



UNIVERSITA' DEGLI STUDI "MAGNA GRÆCIA" di CATANZARO

RELAZIONE SCIENTIFICA D'ATENEIO AL CONTO CONSUNTIVO ANNO 2016

INTRODUZIONE

L'Università degli Studi Magna Graecia (UMG) di Catanzaro è un Ateneo medio-piccolo, composto al 31/12/2016 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 31.12.2016 da 236 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, bioingegneri, 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 alla Facoltà 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 2016.

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 soprattutto risultano 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:

- <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 l'ultimo triennio, invece, nell'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), nell'anno 2015 il numero totale è stato complessivamente di 727 (di cui n° 192 pubblicazioni per l'area giuridica e n° 535 pubblicazioni per l'Area Medica) come risulta dagli allegati al presente documento e nell'anno 2016, il numero totale è stato complessivamente di 577 (di cui n° 126 pubblicazioni per l'area giuridica e n° 451 pubblicazioni per l'Area Medica).

LA RICERCA DI UMG: LE PRINCIPALI LINEE DI SVILUPPO DELL'ATENEO NELL'ULTIMO QUADRIENNIO

In 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 possono essere così riassunte:

A. L'attività edilizia svolta a supporto di didattica e ricerca

Mediante l'utilizzo di diversi tipi di finanziamenti ministeriali 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.
- Investimenti infrastrutturali per le sedi di ricerca CNR nell'ambito dei Poli di Innovazione POR FESR 2007/2013. A tal fine è stato sottoscritto un protocollo d'intesa tra l'Università, la Regione, Biotecnomed Polo di Innovazione tecnologie della salute e CNR per la realizzazione di investimenti infrastrutturali finalizzati alla stabile localizzazione della rete scientifica calabrese del CNR, nell'ambito dei progetti integrati di sviluppo urbano e dei poli di innovazione;
- Nell'ambito della programmazione 2007/2013 Biotecnomed soggetto gestore del Polo di Innovazione tecnologie della salute 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 questi 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.

B. GLI 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.

Nel dettaglio, l'implementazione di laboratori di ricerca effettuata dall'UMG comprende:

- la realizzazione di 20 laboratori di 32 mq e delle relative strutture di supporto per core facility comuni (camere cellule, camera oscura, lavavetreria, camera calda) disposti su 4 piani (livelli 4-8) dell'Edificio delle Bioscienze, all'interno del Campus Universitario;
- la realizzazione di una core facility di proteomica (con un investimento di circa 2 M€);
- la realizzazione di Centro di Servizi Interdipartimentale di genomica e patologia molecolare (con un investimento di circa 4 M€);
- la realizzazione di una core facility di coltura e imaging cellulare avanzato (con un investimento di circa 1 M€);
- la realizzazione delle opere edili e degli impianti tecnologici relativi a 12 laboratori di 72 mq situati ai livelli 3-5 che sono stati completati a fine 2014, e di uno spazio di circa 1000 mq per la costruzione di una bio-banca multidisciplinare criogenica (livello -2) dell'Edificio G del Campus Universitario, che saranno completati a fine 2016;
- la realizzazione del Centro Interdipartimentale di Servizi veterinari (con un investimento di circa 0.5 M€).

Sono state implementate, altresì, tre diverse Infrastrutture di ricerca:

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 “GENOMICA 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

Dotazioni e messa in opera

La dotazione di attrezzature della IR è stata implementata mediante il completamento del progetto di potenziamento del PONa3_00435 Infrastrutture denominato Biomedpark@umg e del finanziamento regionale per la costituzione del Polo di Innovazione per le Tecnologie della Salute-BioTecnoMed.

Attraverso la realizzazione del progetto sono state istituite le piattaforme di Genomica Funzionale e Patologia Molecolare, di Proteomica, di Imaging dei distretti corporei, di Neuroscienze.

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 nonché 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 totale 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.

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).

La piattaforma di Imaging dei distretti corporei è dotata delle seguenti 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.

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 di Parkinson e di Alzheimer. 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. Tutte le piattaforme sono già funzionanti.

Investimento realizzato: 15.268.043,71 €

Servizi Scientifici e Tecnologici

I servizi offerti dalla piattaforma BIOMEDPARK@UMG sono:

1. sequenziamento su DNA (DNAseq) da “pannelli custom, pannelli commerciali, esomi, genomi;
2. sequenziamento su RNA (Rnaseq);
3. analisi dei profili di espressione genica (Array);
4. Genotyping;
5. 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;
6. processazione di biopsie liquide con identificazione ed enumerazione di cellule tumorali circolanti e cellule endoteliali da sangue periferico;
7. identificazione e recupero di cellule singole da fluidi biologici;
8. analisi di antigeni di membrana e intracellulari;
9. 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;
10. separazione simultanea di popolazioni cellulari (fino a 4);
11. allestimento campioni citologici (aspirativa ed esfoliativa), allestimento citoinclusi, immunocitochimica;
12. allestimento campioni istologici (inclusione, taglio, colorazione, immunostochimica, ibridazione in situ, FISH) e di Tissue-Arrays (TMA);
13. Laser capture microscopy;
14. valutazioni anatomo-patologiche per diagnostica citologica ed istologica su tessuto umano e/o animale anche in patologia digitale;
15. identificazione, caratterizzazione ed analisi di proteine;
16. determinazione di modificazioni proteiche post-traduzionali; determinazione del peso molecolare di peptidi sintetici e proteine ricombinanti;
17. 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;
18. analisi di impatto dei prodotti nutrizionali sulla composizione corporea;
19. valutazione dell'impatto di antiossidanti in prodotti alimentari funzionali locali;
20. 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;
21. verifica dell'efficacia degli effetti farmaceutici sui tessuti cerebrali in vivo;
22. monitoraggio della risposta fisiologica istantanea a particolari classi di farmaci (es. anti-depressivi o neuro-stimolatori);

23. 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);
24. 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.);
25. rilevazione dell'attività funzionale cerebrale in relazione ai processi decisionali (neuroeconomia, neurogiurisprudenza);
26. valutazioni delle performance cognitive e neuromotorie in atleti di livello nazionale e internazionale.

Per quel che riguarda il mercato di riferimento l'IR non si rivolge esclusivamente ad una utenza locale, bensì si candida a diventare centro di riferimento per l'intero centro-sud Italia. I potenziali clienti sono rappresentati da: aziende sanitarie nazionali pubbliche e/o private; aziende agroalimentari nazionali ed internazionali; centri di ricerca e università che agiscono nel settore farmaceutico, biochimico, biomedico o svolgono attività di tipo industriale interessate dall'applicazione delle biotecnologie. Per la sua specificità, il mercato a cui si rivolge la piattaforma di Neuroscienze è rappresentato dalle aziende sanitarie pubbliche/private dotate di reparti di Rianimazione e Speciali Unità di Accoglienza Prolungata per pazienti in stato vegetativo (es. Istituto S. Anna di Crotone). Altri potenziali clienti sono le Aziende sanitarie Pubbliche e private che intendono integrare il profilo diagnostico convenzionale con metodiche quantitative attualmente non disponibili sul territorio nazionale; singoli individui per monitoraggio presenza di fattori di rischio e quindi la programmazione di eventuali trattamenti neuro-protettivi pre-clinici; aziende sanitarie pubbliche dotate di reparti di rianimazione; multinazionali; compagnie aeree; federazioni sportive.

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 fin 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 consentirà 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:

1. Determinazione dei parametri metabolici di base di piccoli animali (esami ematologici ed ematochimici);
2. *Imaging* di tessuti murini mediante micro-TC;
3. sequenziamento su DNA (DNAseq) e su RNA (Rnaseq) di tessuti murini e analisi bioinformatica;
4. analisi dei profili di espressione genica (Array) di tessuti murini;
5. Genotyping;

6. 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;
7. separazione simultanea di popolazioni cellulari (fino a 4);
8. allestimento campioni citologici, immunocitochimica;
9. allestimento campioni istologici murini (inclusione, taglio, colorazione, immunostochimica, ibridazione in situ, FISH);
10. Laser capture microscopy;
11. valutazioni anatomico-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.

3. Centro di Ricerche sulla Sicurezza degli Alimenti e la Salute – IRC-FSH

Descrizione sintetica della IR

(Si tratta di un Centro di Ricerca orientato a:

- Implementazione delle conoscenze sui contaminanti alimentari e sui loro effetti sulla Salute Umana e Veterinaria
- Tracciabilità degli alimenti
- Identificazione di biomarker di patologia correlati con i contaminanti alimentari
- Sviluppo di integratori alimentari, functional foods e prodotti nutraceutici ed al loro impiego nel trattamento delle malattie
- Sviluppo di nuove metodologie estrattive per migliorare l'impatto ambientale di estratti di tipo nutraceutico
- Implementazione della conoscenza sugli operatori del settore e della popolazione sui problemi connessi con una corretta alimentazione

Ente Responsabile

- Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro, Dipartimento di Scienze della Salute

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

- Nutramed SCARL

Dotazioni e messa in opera

LABORATORIO DI TOSSICOLOGIA DEGLI ALIMENTI IN VIVO

- FACILITIES PER LA MISURAZIONE DEI PARAMETRI VITALI NEL RATTO E NEL TOPINO, ANCHE DI TIPO TRANSGENICO.
- ATTREZZATURE PER LA VALUTAZIONE AVANZATA DELLA FUNZIONE CARDIOVASCOLARE, METABOLICA, DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE ECC

LABORATORIO DI BIOIMAGING AVANZATO

- RISONANZA MAGNETICA PER PICCOLI ANIMALI
- TC PER PICCOLI ANIMALI
- IMAGING OTTICO PER PICCOLI ANIMALI

LABORATORIO DI MORFOLOGIA ED ULTRASTRUTTURE

- MICROSCOPIO ELETTRONICO A SCANSIONE
- MICROSCOPIO ELETTRONICO A TRASMISSIONE
- MICROSCOPIO CONFOCALE
- ATTREZZATURE PER ISTOPATOLOGIA ED IMMUNOISTOCHEMICA

LABORATORIO DI BIOCHIMICA MOLECOLARE

- REAL TIME PCR

- ATTREZZATURE PER ANALISI DI TIPO GENOMICO, METABOLOMICO E PROTEOMICO

LABORATORIO DI ANALITICHE CHIMICHE SU MATRICI ALIMENTARI

- ORBITRAP
- LC-MS
- ICP MS
- ANALISI DEL LATTE

LABORATORIO DI NANOTECNOLOGIE E TECNOLOGIA DEGLI ALIMENTI

- ATTREZZATURE PER FORME SOLIDE
- ATTREZZATURE PER FORME SEMI-SOLIDE
- NANO-SPRAYDRYER

LABORATORIO DI CHEMIOINFORMATICA

- SISTEMI AVANZATI DI COMPUTATIONAL GREEN CHEMISTRY

AMBULATORIO DI TOSSICOLOGIA

PROGETTI ONGOING

- DISTRETTO DI ALTA TECNOLOGIA NUTRAMED (16,5 ML EURO)
- SMART CITIES (EXCHANGER, SMART AGEING) (4 ML EURO)

Investimento realizzato: 15.400.000

Servizi Scientifici e Tecnologici

LABORATORIO DI TOSSICOLOGIA DEGLI ALIMENTI IN VIVO

Il Laboratorio si presenta come una Facility di ricerca nel suo complesso unica nel suo genere in quanto capace di coniugare analisi tossicologiche avanzate che vanno dalla computational chemistry ed arrivano alla realizzazione di lotti sperimentali da analizzare nell'animale (pre-clinica) o nell'uomo (clinica). Il Centro, nel suo complesso, si sta attrezzando per avere gli accreditamenti ed operare in qualità anche conto-terzi, secondo le modalità GLP, GMP e GCP

LABORATORIO DI BIOIMAGING AVANZATO

La concomitanza di RMN, TC ed Imaging ottico determinano la possibilità di offrire un sistema di BioImaging avanzato del tutto peculiare nello studio delle patologie sistemiche e di organo anche a carattere tumorale

LABORATORIO DI MORFOLOGIA ED ULTRASTRUTTURE

In analogia con il Laboratorio precedente, tale servizio risulta essere molto appealing per aziende e soggetti operanti nel settore nutraceutico ai fini dell'analisi tossicologia

LABORATORIO DI BIOCHIMICA MOLECOLARE

Tale Laboratorio, specie nello sviluppo di metodologie di determinazione di biomarker precoci di patologia, consente già oggi di effettuare determinazioni su pazienti affetti da patologia tumorale adeguate per lo screening di fasce esposte di popolazione in aree a rischio di contaminazione ambientale ed alimentare

LABORATORIO DI ANALITICHE CHIMICHE SU MATRICI ALIMENTARI

Di eguale tenore, l'analisi sui pazienti è accompagnata da un'analisi tossicologica sulle matrici alimentari tale da identificare biomarkers di inquinamento o di contaminazione tossicologica. Al pari, il laboratorio offre servizi di analitica avanzata per la determinazione della qualità di food supplements, functional foods e nutraceutici.

LABORATORIO DI NANOTECNOLOGIE E TECNOLOGIA DEGLI ALIMENTI

In tale laboratorio vengono sviluppate le forme solide (Compresse, capsule, granulati) o semi-solide (gel, creme, pomate, unguenti) da avviare alla produzione di lotti sperimentali di farmaci naturali e nutraceutici

AMBULATORIO DI TOSSICOLOGIA

L'ambulatorio effettua analisi di determinazione del rischio cardio-metabolico e tossicologico

C. CENTRI DI RICERCA E CENTRI DI SERVIZIO UMG

Nell'anno 2016 risultano attivi complessivamente dieci 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)
“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

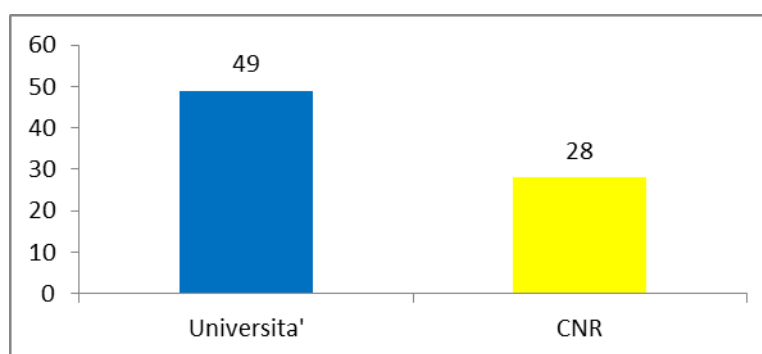
“Rapporti privatistici della Pubblica Amministrazione”	realizzare ricerche di rilevante impegno sul tema dei rapporti privatistici della P.A.	Prof. Fulvio GIGLIOTTI	IUS 01
“Centro di Documentazione di Storia della Medicina - Cassiodoro”	raccogliere, valorizzare e divulgare testi e reperti antichi che attestino l’influenza dei medici e della medicina calabrese nello sviluppo delle Scienze Mediche e diventare riferimento per la ricognizione, la tutela e la conoscenza del patrimonio storico-medico nel settore librario-archivistico, quello strumentario e archeologico e assistenziale nei suoi risvolti strutturali e culturali con particolare riferimento al patrimonio storico-scientifico della Regione.	Prof. Alfredo FOCA'	MED/02, M-DEA/01, M-STO/08.

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

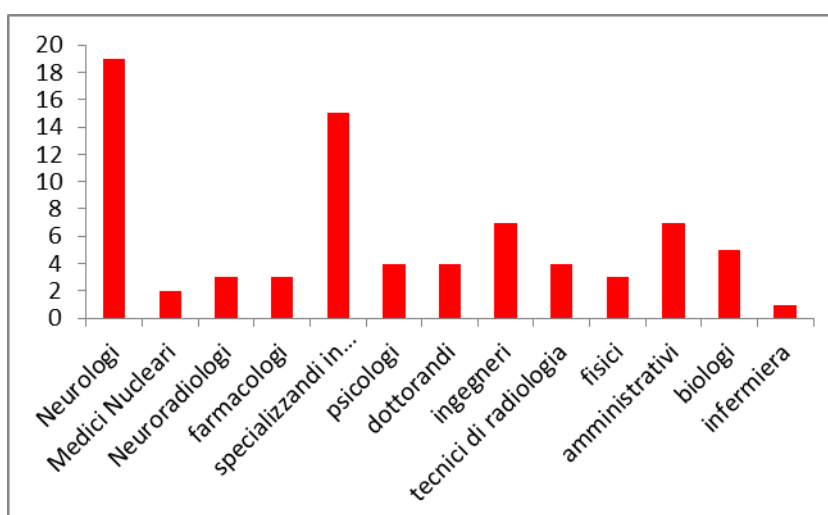
CENTRI DI RICERCA (CR)	Finalità	Responsabile	Progetto di ricerca di riferimento
“Neuroscienze”	Potenziare la comprensione dei fenomeni alla base delle disfunzioni patologiche a carico del sistema nervoso	Prof. Aldo QUATTRONE	IMPIEGO DI METODICHE AVANZATE DI NEUROIMAGING INTEGRATO RM 3T-PET PER LO STUDIO 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

In particolare, il Centro di Ricerca (CR) dell’area biomedica-farmacologica ad elevato contenuto tecnologico denominato “Neuroscienze”, istituito nel 2015 è finalizzato allo svolgimento di attività di ricerca sulla base del progetto denominato “Impiego di metodiche avanzate di neuroimaging integrato RM 3T-PET per lo studio delle malattie del sistema nervoso”. Il Responsabile del Centro è il Prof. Aldo Quattrone. La sede del CR consta di circa 1000mq e non ha subito modifiche sostanziali rispetto all’anno 2015. Sono stati ultimati i lavori per l’adeguamento di alcuni spazi, per poter allocare le apparecchiature destinate alla sintetizzazione dei radiofarmaci. Al Centro di Ricerca collaborano professori e ricercatori di diversi ambiti disciplinari e all’attività di ricerca partecipano anche assegnisti, dottorandi, specializzandi e borsisti. La presenza di studiosi che operano con strumenti e conoscenze differenziate consente di perseguire un approccio interdisciplinare alla ricerca, con benefiche ricadute in termini di sinergie e di condivisione di saperi, di interessi e di metodologie. Nel 2016 hanno collaborato alle attività del CR circa 77 unità di personale (49 Università e 28 CNR) altamente qualificato, distribuito nelle varie figure professionali.

Personale Centro di Ricerca “Neuroscienze”



Delle 49 unità di personale Università, 12 sono a tempo indeterminato e 37 sono distribuite tra le varie figure professionali di specializzandi, dottorandi, assegnisti e collaboratori a carico di fondi esterni); mentre delle 28 Unità di personale CNR, 15 sono a tempo indeterminato e 13 sono a carico di fondi esterni). Le competenze professionali presenti sono così distribuite:



Nell'anno 2016 il CR ha completato l'installazione del sistema per la sintesi dei radiofarmaci che si van ad aggiungere alle attrezzature già esistenti. Il CR attualmente dispone di:

- 1) Risonanza magnetica 3 Tesla con anello PET integrato completa di bobine
- 2) Near InfraRed Spectroscopy (NIRS) - Topografo ottico ETG-4000 compresa di fibre
- 3) Sistema per la Sintesi dei Radiofarmaci
- 4) RIS-PACS
- 5) Workstation
- 6) Attrezzature informatiche avanzate
- 7) Software specifici per RMN
- 8) Monitor per esecuzioni task compatibile con ambiente RM
- 9) Sistema di videoconferenza VideoWall

Centri di Servizio Interdipartimentali

Le finalità dei Centri Interdipartimentali di Servizio (CIS), attivi nell'anno 2016, 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.

La dotazione di attrezzature dei CIS è stata implementata mediante il progetto PONa3_00435 Infrastrutture denominato Biomedpark@umg, nonché diversi progetti POR regionali e fondi destinati ad hoc dall'Ateneo.

Centri di Servizio Interdipartimentali UMG:

<i>CENTRI DI SERVIZIO (CIS)</i>	<i>Finalità</i>	<i>Responsabile</i>
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. Giuseppe VIGLIETTO
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
Centro di Servizio Interdipartimentale (CIS) "Biobanca Multidisciplinare di Ateneo - BBMA"	Raccogliere e conservare materiale biologico umano utilizzato per diagnosi, per studi sulla biodiversità e per ricerca	Prof. Alfredo FOCA'

D. I GRANDI PROGETTI DI RICERCA

Di seguito si riportano in maniera analitica i progetti finanziati dal MIUR su fondi della Comunità Europea per le Regioni della Convergenza attivi nel 2016.

Elenco Progetti PON “Ricerca industriale”, “Distretti ad Alta Tecnologia e dei laboratori Pubblico-Privati esistenti”, “Potenziamento Infrastrutture”, “Smart Cities and Communities and Social Innovation”, approvati dal MIUR, nel settore Salute dell’uomo e biotecnologie, a valere sui bandi MIUR D.D. del 18/01/2010, 29/10/2010, 18/05/2011 e 02/03/2012

1. NEUROSTAR “NEUROScienze e Sistemi, Tecnologie e procedure Avanzate per diagnosi/prognosi precoci e Recupero/contenimento del danno funzionale in soggetti con gravi disabilità da patologie acquisite dal sistema nervoso centrale”, PON01_01180.
2. CARDIOTECH “TeCnologie Avanzate per l’innovazione e l’ottimizzazione dei pROcessi DIagnOstici, TeraPeutici E di training dedicati alla gestione Clinica, interventistica e riabilitativa dei pazienti affetti da sindromi coronariche acute, PON01_02833;
3. “Identificazione di biomarcatori e sviluppo di metodi diagnostici e terapeutici nel campo dell’oncologia e della biologia vascolare”, PON01_01078;
4. PROMETEO “Progettazione e sviluppo di piattaforme tecnologiche innovative ed ottimizzazione di PROcessi per applicazioni in Medicina rigenerativa in ambito oromaxillofacciale, emaTologico, nEurologico e cardiologico”, PON01_02834;
5. “Una piattaforma tecnologica integrata per lo sviluppo di nuovi farmaci per malattie rare”, PON01_00862;
6. “Nuove strategie nanotecnologiche per la messa a punto di farmaci e presidi diagnosticidiretti verso le cellule cancerose circolanti”, PON01_02782;
7. NUTRAFAST “Composti bioattivi: dal nutraceutico al farmaco per strategie terapeutiche integrate”, PON01_01226;
8. BIOMEDPARK@UMG, Implementazione e potenziamento di una piattaforma biotecnologica integrata per lo sviluppo e la promozione della ricerca e di servizi innovativi nel campo delle malattie croniche e neurodegenerative dell'uomo. PONa3_00435;
9. Potenziamento di una piattaforma integrata per lo studio di malattie umane di grande impatto attraverso l'uso del system phenotyping di modelli animali: MOUSE E ZEBRAFISH CLINIC. PONa3_00239;
10. IRC-FHS Centro di ricerche interregionale per la sicurezza alimentare e la salute. Interegional Research center for food safety & health. PONa3_00359;
11. Progetto Cluster OSDH-Smart FSE – Satywell e Smart Health – PON04a2_C;
12. Progetto DICET – INMOTO – ORCHESTRA – PON04a2_D;
13. Progetto Aquasystem – Be&Save – Siglod” – PON04a2_F;

L’Università collabora allo svolgimento delle attività progettuali della società Biotecnomed scarl, soggetto gestore del Distretto salute dell’uomo e biotecnologie finanziato nell’ambito del PON MIUR 2007-2013, in cui sono attivi 3 progetti di ricerca e 3 progetti di formazione, nell’ambito delle tematiche diagnostica avanzata, medicina rigenerativa e cardiologia interventistica. In particolare:

1. *progetto ICARE PON03PE_00009 Infrastruttura Calabrese per la medicina Rigenerativa: generazione di biobanche per la criopreservazione di cellule staminali umane e di tessuto osseo per uso clinico e design e sviluppo di bioscaffold innovativi.*
2. *progetto: NEUROMEASURES Sviluppo di processi innovativi e di servizi di supporto alla diagnosi precoce di disturbi motori, comportamentali e mnesici nella malattia di Parkinson e nella demenza di Alzheimer.*
3. *progetto: OPTIMA CARDIOPATHS - Strumenti innovativi per l’ottimizzazione della gestione clinica e la terapia endovascolare delle patologie cardiovascolari.*

E. 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 2016, una buona capacità di attrazione di finanziamenti, ottenendo una serie di agevolazioni da parte di vari Ministeri, Unione Europea, nonché 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.

In particolare, si elencano alcune delle più rilevanti fonti di finanziamento gestite nel corso dell'anno 2016:

- *Progetti di ricerca industriale e di sviluppo sperimentale nei settori strategici regionali, Agenda Strategica, POR Calabria FESR 2007-2013, Asse I;*
- *Distretti ad Alta Tecnologia e laboratori Pubblico-Privati, Avviso MIUR n° 713/Ric. del 29/10/2010;*
- *Progetti PON Smart Cities and Communities and Social Innovation", Avviso D.D. n° 84/Ric del 02/03/2012;*
- *Progetto BIOMEDPARK@UMG (codice identificativo PONA3_00435) finanziato dal MIUR nell'ambito del "PON 2007-2013", Avviso n. 254/Ric. del 18/05/2011. Attività di gestione, monitoraggio e rendicontazione delle attività progettuali relative ai SAL inerenti il periodo 01/01/2015 – 31/12/2015, nonché adempimenti inerenti la visita di controllo in loco effettuata dai componenti dell'Unità di Controllo di I livello del MIUR;*
- *Altri finanziamenti (Progetti 7°PQ, Progetti Horizon 2020, Progetti AIRC, Progetti CCM, Progetti Messaggeri della Conoscenza -Bando PAC MIUR, Progetti PIA Regione Calabria, Progetti Ricerca Finalizzata Ministero della Salute, Progetti Giovani Ricercatori Ministero della Salute, Progetti FIT Ministero dello Sviluppo Economico, Progetti N.I.H., Progetti Telethon, ecc.);*

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**

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, nonché 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 31/12/2016:

1. **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;

2. **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;

3. **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;

4. **Il Consorzio per la Ricerca e le Applicazioni di Tecnologie Innovative CRATI s.c.r.l.** è un consorzio universitario senza fini di lucro il cui oggetto sociale prevede lo svolgimento di attività di ricerca applicata all'energia e all'ambiente e svolge un'attività di trasferimento di innovazione tecnologica nel quadro dei servizi reali a sostegno di piccole e medie imprese calabresi;

5. 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 trasferimento tecnologico attraverso la ricerca applicata e la prestazione di servizi per l'innovazione tecnologica.

6. La **Logistica Ricerca e Sviluppo (R&D.LOG) S. c. a r. l.** è una società cooperativa a responsabilità limitata il cui oggetto sociale prevede lo svolgimento di attività di ricerca di base e applicata, di ricerca industriale, di sviluppo precompetitivo e di alta formazione nel settore della logistica e trasformazione;

7. 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;

8. **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;

9. La **CULTURA E INNOVAZIONE S.c.a.r.l.** è una società consortile a responsabilità limitata il cui oggetto sociale prevede lo svolgimento di attività di ricerca scientifica e/o tecnologica e di diffusione dei risultati mediante l'insegnamento, la pubblicazione o il trasferimento di tecnologie prevalentemente nel settore dei beni culturali;

10. 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;

11. 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. La società è stata costituita in data 02/05/2013 ed ha sede a Rende (Cs).

12. IL **CONSORZIO INSTM** è il Consorzio Interuniversitario Nazionale per la scienza e tecnologia dei Materiali 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.

13. 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.

La Fondazione costituisce, ormai, una componente indissolubile nell'intero organismo universitario –nella sua espressione aziendale- e la validità della sua opera nei processi funzionali è di oggettiva valenza, sol che si considerino l'elasticità, la rapidità e l'impiego costante di adeguati fattori produttivi in relazione agli impegni di intervento di volta in volta richiesti;

14. La **BIOTECNOMED scarl** è una società consortile a responsabilità limitata il cui oggetto sociale prevede lo svolgimento di attività di ricerca scientifica e/o tecnologica e di diffusione dei risultati mediante l'insegnamento, la pubblicazione o il trasferimento di tecnologie, prevalentemente nel settore della salute dell'uomo e delle biotecnologie.

La **società consortile a responsabilità limitata BioTecnMed**, costituita nel novembre 2011 e di cui l'Università è socia, è proprio lo strumento di cui l'Università degli Studi "Magna Græcia" di Catanzaro si è dotata per implementare il trasferimento tecnologico.

2) Spin-off

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.

3) Brevetti

Nell'ambito dell'interazione fra mondo della ricerca e industria, l'Ateneo promuove, inoltre, 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.), nonché 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 31/12/2016, di dodici 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:

1. *Vettori polimerici della poliaspartammide coniugati a bisfosfonati per il direccionamento di farmaci alle ossa*
2. *Nanovettore coniugato con TSH per il trattamento del cancro della tiroide*
3. *Polimorfismo del gene HMGA1, metodo di individuazione e metodo di diagnosi genetica di insulino-resistenza e/o diabete mellito di tipo 2.*
4. *Associazione di antagonisti della interleukina 6 e farmaci antiproliferativi*
5. *Deposizione di strati di materiali porosi su supporti, strati così ottenuti e dispositivi che li comprendono*
6. *Niosomi, polvere liofilizzata di essi e loro uso in terapia*
7. *Sequenza nucleotidica e corrispondente proteina in grado di regolare l'apoptosi*
8. *Strumento mecatronico per chirurgia laparoscopica servoassistita*
9. *Torquer ergonomico per la movimentazione del filo-guida endovascolare*
10. *Sistemi nanoparticellari per la veicolazione di farmaci per il trattamento di patologie correlate alle infezioni da Leishmania*

11. *Sistemi vescicolari formati da bilayer asimmetrici a struttura doppia per la veicolazione di materiale genetico*
12. *Metodo di peracilazione di composti naturali*

1. Vettori polimerici della poliaspartammide coniugati a bisfosfonati per il direccionamento di farmaci alle ossa:

La presente invenzione si riferisce al campo dei coniugati polimero-bisfosfonati, in cui il polimero ha struttura portante poli-idrossialchilaaaspartammidica; l'invenzione riguarda inoltre il loro uso come profarmaci oppure come carrier farmaceutici per il direccionamento all'osso di altri farmaci a essi coniugati o in essi incorporati; l'invenzione si riferisce anche ad un metodo di preparazione di detti coniugati polimero-bisfosfonati.

2. Nanovettore coniugato con TSH per il trattamento del cancro della tiroide:

La presente invenzione fornisce un sistema liposomiale comprendente un componente PEG-PDP-TSH, in particolare a) 1,2-dipalmitoil-sn-glicerolo-3-fosfolipina monoidrato, b) colesterolo, c) 1,2-distearoil-sn-glicerolo-3-fosfoetanolamina e d) 1,2-distearoil-sn-glicerolo-3-fosfoetanolamina- N-[PDP(metossipoli-etilene glicolo-2000)]. Preferibilmente, il liposoma deve essere unilamellare ed ha dimensione nanometrica. Il liposoma dell'invenzione può essere caricato con almeno un farmaco per il trattamento di patologie della tiroide, la gemcitabina, ed è adatto per il rilascio intracellulare di una sostanza in una cellula che esprime TSHR. Detto liposoma può essere usato per la preparazione di un medicamento per il trattamento di patologie della ghiandola tiroidea, in particolare le neoplasie. La presente invenzione fornisce anche una composizione farmaceutica comprendente il liposoma, in particolare per somministrazione endovenosa

3. Polimorfismo del gene HMGA1, metodo di individuazione e metodo di diagnosi genetica di insulino-resistenza e/o diabete mellito di tipo 2:

Nell'ambito della nostra ricerca sui meccanismi genetici coinvolti nella patogenesi del diabete mellito di tipo 2 abbiamo identificato 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 2 mediante l'individuazione delle varianti descritte.

4. Associazione di antagonisti della interleuchina 6 e farmaci antiproliferativi:

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 Olfierativo 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.

5. Deposizione di strati di materiali porosi su supporti, strati così ottenuti e dispositivi che li comprendono:

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.

6. Niosomi, polvere liofilizzata di essi e loro uso in terapia:

La presente invenzione concerne niosomi, i.e una struttura vescicolare costituita da una miscela di un tensioattivo non ionico e di colesterolo caratterizzata dal fatto di essere liofilizzata in presenza di un crioprotettore, metodo di preparazione e uso di essa. La presente invenzione è particolarmente vantaggiosa nella terapia di patologie respiratorie.

7. Sequenza nucleotidica e corrispondente proteina in grado di regolare l'apoptosi:

E' descritta una sequenza nucleotidica ed una corrispondente proteina per le quali viene definito un ruolo ed un utilizzo nella regolazione della morte cellulare programmata o apoptosi. Le applicazioni e gli impieghi della sequenza e della corrispondente proteina sono relative a tutti i processi fisiologici e patologici che implicano l'apoptosi (neoplasie, malattie degenerative, infarti dei tessuti, malattie autoimmunitarie, processi differenziativi, eccetera).

8. Strumento mecatronico per chirurgia laparoscopica servoassistita:

La presente invenzione consiste di un innovativo strumento mecatronico 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. Lo strumento include un apparato motore costituito da due attuatori accoppiati in serie all'interno dell'impugnatura, uno lineare necessario per l'apertura e la chiusura della punta, e uno rotazionale che agisce sulla rotazione dello stelo. Le funzioni dello strumento (apertura e chiusura, rotazione oraria e antioraria della pinza) possono essere azionate dal chirurgo mediante una sezione comandi collocata in maniera ergonomica sull'impugnatura dello strumento. E' importante sottolineare che l'oggetto di questa invenzione, a differenza di altri strumenti (ad es. i robot per chirurgia), permette all'operatore di mantenere una piena padronanza della procedura chirurgica e un contatto diretto con il paziente e lo scenario operatorio; tale strumento, infatti, fornisce principalmente una funzione di supporto al gesto operatorio, evitando al chirurgo di compiere gesti ripetitivi in posizioni non ergonomiche, portando quindi un minore affaticamento e quindi una minore probabilità di incorrere in errori. Inoltre, l'automazione dei meccanismi basilari di apertura/chiusura e rotazione della punta fa sì che l'invenzione in oggetto sia potenzialmente in grado di sostituire non un singolo dispositivo, ma bensì tutta quella classe di strumenti laparoscopici che si basa sui movimenti suddetti. (forbici, pinze da presa, divaricatori, portaghi). Data la natura dell'applicazione lo strumento è inoltre fornito di meccanismi di sicurezza per far fronte a guasti sia di tipo elettrico che di tipo meccanico.

9. Torquer ergonomico per la movimentazione del filo-guida endovascolare:

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.

10. Sistemi nanoparticellari per la veicolazione di farmaci per il trattamento di patologie correlate alle infezioni da Leishmania

L'invenzione è relativa a sistemi nanoparticellari di natura polimerica quali vettori efficaci di composti a base di antimonio, o antimoniali, quali la N-metilglucamina antimoniatato. Più in particolare, il principio attivo, utilizzato nel trattamento delle patologie correlate alle infezioni da Leishmania, è stato incapsulato nel "core" acquoso di nanocapsule costituite da un rivestimento esterno o "shell" di acido polilattico (PLA) le quali permettono di ridurre la tossicità a livello cellulare e modularne le proprietà biofarmaceutiche, mantenendone inalterata l'efficacia farmacologica.

11. Sistemi vescicolari formati da bilayer asimmetrici a struttura doppia per la veicolazione di materiale genetico

L'invenzione ha come finalità quella di realizzare un sistema carrier formato da due bilayers a struttura asimmetrica per la veicolazione di materiale genetico, così il sistema nano tecnologico proposto consentirà di migliorare l'efficacia della terapia genica.

12. Metodo di peracilazione di composti naturali

L'invenzione riguarda un metodo di peracilazione di composti naturali nella cui reazione di peracilazione non si fa uso di catalizzatori né di solventi ma si agisce unicamente sulle caratteristiche chimico-fisiche per ottenere la peracilazione dei suddetti composti naturali

F. 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 51 unità di personale: 20 unità CNR a tempo indeterminato e determinato; 11 unità assegnisti e 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 degenerative del sistema nervoso e, più in particolare, dei disordini del movimento che a studi e ricerche di genetica e biochimica delle malattie del sistema nervoso. 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.

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.

H. L'INTERNAZIONALIZZAZIONE “IN CIFRE”: A.A. 2015/2016

L'Università “Magna Græcia” di Catanzaro ha attribuito, fin dalla sua istituzione, una particolare importanza strategica ai rapporti internazionali. In particolare, l'Ateneo ha rafforzato la propria presenza nel panorama accademico internazionale attraverso l'intensificazione della partecipazione a programmi, reti e consorzi che rappresentano un valore aggiunto alla propria offerta didattica e di ricerca e contribuiscono alla costruzione di quello spazio europeo e globale della cultura, dell'educazione e della ricerca sentito come obiettivo prioritario dalle politiche nazionali e comunitarie.

L'internazionalizzazione dei corsi post-laurea presso l'Università “Magna Græcia” di Catanzaro

Per quanto attiene ai rapporti internazionali, è stata consolidata la costituzione di partenariati stipulati fra l'Ateneo e università, enti di ricerca esteri, operatori coinvolti nella formazione come le imprese, le parti sociali e gli organismi pubblici e privati di formazione, al fine di consentire agli studenti dell'ateneo di svolgere esperienze di studio e di ricerca, nonché stages nei Paesi dell'Unione Europea e in paesi extra UE. L'Ateneo, che è titolare della è titolare dell'Erasmus Charter For Higher Education per gli aa.aa. 2014/2021, ha aderito al Programma di azione dell'Unione Europea a sostegno dell'istruzione, la formazione, la gioventù e lo sport, denominato “Erasmus+”, nell'ambito del quale l'Azione Chiave 1 – Mobilità individuale ai fini dell'apprendimento – Mobilità studenti per studio, si propone di incoraggiare la mobilità degli studenti, permettendo loro di trascorrere un periodo di studio presso un Istituto di Istruzione Superiore di uno dei Paesi partecipanti al Programma. Nell'ambito del Programma Erasmus+ l'Ateneo ha realizzato iniziative di “mobilità per fini di studio”, “mobilità per fini di traineeship” e “mobilità dello staff per periodi di insegnamento”; per le predette finalità, l'Ateneo ha stipulato accordi di collaborazione con numerose università straniere.

Nell'ottica di un'apertura internazionale e di scambio dello studio e dell'attività di ricerca, l'Ateneo ha stretto anche collaborazioni con importanti università europee e statunitensi per avviare progetti avanzati di analisi e ricerca scientifica. L'Ateneo ha mantenuto le collaborazioni con le seguenti sedi estere:

- Institute for Genomics & Bioinformatic, Università di Irvine, California- USA;
- University of Calgary, Canada;
- Cardiovascular Research Departement del J. Radcliffe Hospital University of Oxford, UK;
- Duke University Medical Center, USA;
- Department of Urology Medical University of Vienna, Austria;
- Department of Clinical Neurosciences, University of Cambridge, UK;
- “Glenfield University Hospital” of Leicester, UK;
- Massachussets General Hospital, Boston, USA;
- York Law School University of York, UK;
- University of California, Davis, USA;
- Istituto di ricerca IDIBAPS di Barcellona, Spagna;
- University of Leuven (KU Leuven), Belgio;
- University of York, UK;
- Department of Urology, Sidney kimmel Cancer Center Thomas Jefferson University, Filadelfia –USA;
- Università del Lussemburgo - Luxembourg Centre for Systems Biomedicine, lussemburgo;
- Institute of Metabolic Science, Cambridge UK;

- Interventional Cardiovascular research and Clinical trials, Ichahn School of Medicine (Mount Sinai, New York, USA);
- Azienda Molecular Discovery (London UK).

L'esperienza della mobilità internazionale di docenti/ricercatori e studenti di UMG

L'impegno nel perseguire una politica internazionale ha dato quale risultato un costante e significativo incremento del numero di studenti in mobilità, nonché degli accordi di cooperazione con atenei europei. L'applicazione della riforma universitaria ha incoraggiato e favorito la mobilità studentesca, con l'adozione di misure internazionali, quali il sistema di riconoscimento dei crediti CFU.

Gli accordi stipulati con atenei stranieri per le attività del Programma Erasmus+

L'Ateneo ha individuato sin dalla sua istituzione nell'allora programma comunitario di mobilità 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 2015/16 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 + in vigore per l'a.a. 2015/16 sono stati n.74, con un incremento del numero rispetto all'a.a. precedente; tali accordi hanno consentito all'ateneo di ampliare ulteriormente l'offerta per gli studenti, assicurando un ampio ventaglio di possibilità di mobilità in quindici differenti paesi europei per n.158 posti complessivamente messi a concorso per la mobilità ai fini di studio.

Bilateral Agreements stipulati con Atenei esteri per le attività del Programma Erasmus +

Sedi riservate a studenti iscritti a: Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Farmacia - Scuola di specializzazione in Farmacia Ospedaliera – Dottorato di ricerca in Scienze Farmaceutiche		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
E SANTIAG01 - UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA SPAGNA	STUDENTE	MASSIMO FRESTA
P COIMBRA01 - UNIVERSIDADE DE COIMBRA PORTOGALLO	STUDENTE	STEFANO ALCARO
RO BUCURES10 - UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "CAROL DAVILA" DIN BUCURESTI ROMANIA	STUDENTE	MASSIMO FRESTA
G THESSAL01 – ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI GRECIA	STUDENTE	STEFANO ALCARO
	DOTTORANDO	
P LISBOA05 - INSTITUTO POLITECNICO DE LISBOA PORTOGALLO	STUDENTE	STEFANO ALCARO
D BERLIN01 - FREIE UNIVERSITÄT BERLIN GERMANIA	STUDENTE	STEFANO ALCARO
	DOTTORANDO	

E MURCIA01 - UNIVERSIDAD DE MURCIA SPAGNA	STUDENTE	STEFANO ALCARO
TR ISTANBU38 INSTAMBUL KEMERBURGAZ UNIVERSITESI TURCHIA	STUDENTE	ANNA ARTESE
P PORTO02 – UNIVERSIDADE DO PORTO PORTOGALLO	STUDENTE	STEFANO ALCARO
	SPECIALIZZANDO	

Sedi riservate a studenti iscritti a: Corso di laurea e laurea magistrale dell'area Giuridica – Dottorato di ricerca in Teoria del Diritto e Ordine Giuridico Europeo				
Sede	Livello mobilità studenti		Docente Coordinatore	
E BILBAO01 - UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA SPAGNA	STUDENTE		ANTONIO VISCOMI	
E JAEN01 - UNIVERSIDAD DE JAÉN SPAGNA	STUDENTE		VALERIO DONATO MASSIMO LA TORRE ALBERTO SCERBO LUIGI VENTURA	
E MADRID14 - UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID SPAGNA	STUDENTE		ANDREA PORCIELLO	
	DOTTORANDO			
E MURCIA01 - UNIVERSIDAD DE MURCIA SPAGNA	STUDENTE		FULVIO GIGLIOTTI	
E LEON01 UNIVERSIDAD DE LEON SPAGNA	STUDENTE		MASSIMO LA TORRE	
	DOTTORANDO			
UNIVERSIDADE DE LISBOA P LISBOA109 PORTOGALLO	STUDENTE		MASSIMO LA TORRE	
	DOTTORANDO			
P LISBOA 01 UNIVERSIDADE CATOLICA PORTUGUESA – SEDE DI PORTO PORTOGALLO	STUDENTE		ALDO LAUDONIOI	
F LE-MANS01 - UNIVERSITÉ DU MAINE (LE MANS) FRANCIA	STUDENTE		FULVIO GIGLIOTTI	
G THESSAL01 – ARISTOTLE UNIVERSITY OF THESSALONIKI GRECIA	STUDENTE		BARONE ADESI GIORGIO	
	DOTTORANDO			

D MUNSTER01 UNIVERSITAT MUNSTER GERMANIA	STUDENTE		MASSIMO LA TORRE	
	DOTTORANDO			
E MALAGA01 - UNIVERSIDAD DE MALAGA SPAGNA	STUDENTE		UMBERTO LA TORRE	
	DOTTORANDO			
F AMIENS01 - UNIVERSITE' DE' PICARDIE JULES VERNE FRANCIA	STUDENTE		MASSIMO LA TORRE	

	DOTTORANDO				
F MARSEIL 84 UNIVERSITE' AIX-MARSEILLES FRANCIA	DOTTORANDO			MASSIMO LA TORRE	

Sedi riservate a studenti iscritti a: Corso di laurea e laurea magistrale dell'area Economica		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
E ALMERIA01 - UNIVERSIDAD DE ALMERÍA SPAGNA	STUDENTE	MARIANNA MAURO
E BILBAO01 - UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO / EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA SPAGNA	STUDENTE	MARIANNA MAURO
E MADRID03 - UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID – SEDE DI CES FELIPE II SPAGNA	STUDENTE	MARIANNA MAURO
SK BANSKA01 - UNIVERZITA MATEJA BELA SLOVACCHIA	STUDENTE	FULVIO GIGLIOTTI
SK BRATISL03 - EKONOMICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE SLOVACCHIA	STUDENTE	FULVIO GIGLIOTTI
E JAEN01 - UNIVERSIDAD DE JAÉN SPAGNA	STUDENTE	ROCCO REINA
F LE-MANS01 - UNIVERSITÉ DU MAINE (LE MANS) FRANCIA	STUDENTE	MARIANNA MAURO
SK KARLSTA01 – KARLSTAD UNIVERSITY SVEZIA	STUDENTE	MARIA COLURCIO
F NICE01 – UNIVERSITE' DE NICE SOPHIA ANTIPOLIS – INSTITUT SUPERIEUR D'ECONOMIE ET DE MANAGEMENT (ISEM) FRANCIA	DOTTORANDO	ANNARITA TROTTA

Sede riservata a studenti iscritti a: Corso di laurea in Sociologia		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
G KALLITH02 PANTEON UNIVERSITY OF SOCIAL AND POLITICAL SCIENCES	STUDENTE	GUIDO GIARELLI
D DRESDEN 02 "TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN" GERMANIA	STUDENTE	CLETO CORPOSANTO

Sede riservata a studenti iscritti a: Corso di laurea in Biotecnologie		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
P LISBOA52 - UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGIAS PORTOGALLO	STUDENTE	GIOVANNI CUDA
Sedi riservate a studenti iscritti a: Corso di laurea magistrale in Biotecnologie Mediche, Veterinarie e Farmaceutiche - Corso di laurea magistrale in Biotecnologie Applicate alla Nutrizione		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
F ROUEN01 - UNIVERSITÉ DE ROUEN FRANCIA	STUDENTE	NICOLA PERROTTI
P COIMBRA01- UNIVERSIDADE DE COIMBRA PORTOGALLO	STUDENTE	GIUSEPPE VIGLIETTO
Sede riservata a studenti iscritti a: Corso di laurea in Dietistica		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
P LISBOA05 - INSTITUTO POLITECNICO DE LISBOA PORTOGALLO	STUDENTE	AGOSTINO GNASSO
Sede riservata a studenti iscritti a: Corso di laurea in Ortottica		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
P LISBOA05 - INSTITUTO POLITECNICO DE LISBOA PORTOGALLO	STUDENTE	AGOSTINO GNASSO
Sedi riservate a studenti iscritti a: Corso di laurea in Tecniche di Radiologia Medica, per Immagini e Radioterapia		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
RO CLUJNAP03 - UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "IULIU HATIEGANU" DIN CLUJ-NAPOCA ROMANIA	STUDENTE	AGOSTINO GNASSO

P LISBOA05 - INSTITUTO POLITECNICO DE LISBOA PORTOGALLO	STUDENTE	AGOSTINO GNASSO
SEDI RISERVATE A STUDENTI ISCRITTI A: Corso di laurea in Fisioterapista		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
E MADRID03 - UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID SPAGNA	STUDENTE	MAURIZIO IOCCO
P LISBOA05 - INSTITUTO POLITECNICO DE LISBOA PORTOGALLO	STUDENTE	MAURIZIO IOCCO
E GRANADA01 – UNIVERSIDAD DE GRANADA SPAGNA	STUDENTE	MAURIZIO IOCCO
SEDI RISERVATE A STUDENTI ISCRITTI A: Corso di laurea in Infermieristica		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
E BADAJOZ01 - UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA SPAGNA	STUDENTE	AGOSTINO GNASSO
E GRANADA01 – UNIVERSIDAD DE GRANADA - ESCUELA UNIVERSITARIA DE ENFERMERÍA CRUZ ROJA "F. GONZÁLEZ AZCUNE" SEDE DI CEUTA SPAGNA	STUDENTE	AGOSTINO GNASSO
E MADRID03 - UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID SPAGNA	STUDENTE	AGOSTINO GNASSO
E GRANADA01 – UNIVERSIDAD DE GRANADA SPAGNA	STUDENTE	AGOSTINO GNASSO
TR IZMIR02 – EGE UNIVERSITY TURCHIA	STUDENTE	AGOSTINO GNASSO

SEDI RISERVATE A STUDENTI ISCRITTI A: Corso di laurea in Podologia			
E BADAJOZ01-UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA SPAGNA	Livello mobilità studenti	AGOSTINO GNASSO	
E MADRID03 - UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID SPAGNA	STUDENTE	AGOSTINO GNASSO	
SEDI RISERVATE A STUDENTI ISCRITTI A: Corso di laurea in Igiene dentale			
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore	
RO CLUJNAP03 - UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "IULIU HATIEGANU" DIN CLUJ-NAPOCA ROMANIA	STUDENTE	GIUSEPPE VIGLIETTO	
SEDI RISERVATE A STUDENTI ISCRITTI A: Scuole di specializzazione dell'area Medica con sede amministrativa presso l'Università di Catanzaro - Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina e Chirurgia			
Sede	Livello mobilità studenti	AREA DISCIPLINARE	Docente Coordinatore
E CÓRDOBA01 - UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA SPAGNA	STUDENTE		CRISTINA SEGURA GARCIA
	SPECIALIZZANDO	Psichiatria	CRISTINA SEGURA GARCIA
F PARIS012 - UNIVERSITÉ PARIS-EST CRÉTEIL VAL – DE -MARNE	STUDENTE		AGOSTINO GNASSO
E GRANADA01 – UNIVERSIDAD DE GRANADA SPAGNA	STUDENTE		PIETRANTONIO RICCI
E MURCIA01 – UNIVERSIDAD DE MURCIA SPAGNA	STUDENTE		PIETRANTONIO RICCI
D SAARBRU01 - UNIVERSITÄT DES SAARLANDES GERMANIA	SPECIALIZZANDO	Nefrologia	GIORGIO FUIANO
E SANTIAGO01 - UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA SPAGNA	STUDENTE		PIETRANTONIO RICCI
UNIVERSITE DE STRASBOURG F STRASBO0 48 FRANCIA	STUDENTE		ROBERTO MINIERO
	SPECIALIZZANDO	Pediatria	
CZ PRAHA07-UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE REPUBBLICA Ceca	STUDENTE		MARIA PAVIA
D TUBINGE01 - EBERHARD KARLS UNIVERSITÄT TUBINGEN	SPECIALIZZANDO	Medicina interna	GIORGIO SESTI I

GERMANIA		Ginecologia	FULVIO ZULLO
Sedi riservate a studenti iscritti a: Odontoiatria e Protesi Dentaria			
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore	
RO CLUJNAP03 - UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "IULIU HATIEGANU" DIN CLUJ-NAPOCA ROMANIA	STUDENTE	GIUSEPPE VIGLIETTO	

Sedi riservate a studenti iscritti a: Corsi di laurea triennale e magistrale in Ingegneria Informatica e Biomedica		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
F PARIS 013 UNIVERSITY OF PARIS XIII VILLETANEUSE FRANCIA	STUDENTE	PIERANGELO VELTRI
P COIMBRA01 - UNIVERSIDADE DE COIMBRA PORTOGALLO	STUDENTE	FRANCESCO AMATO
P LISBOA52 - UNIVERSIDADE LUSÓFONA DE HUMANIDADES E TECNOLOGIAS PORTOGALLO	STUDENTE	ANTONINO SECONDO FIORILLO
RO IASI05 - UNIVERSITATEA TEHNICA "GHEORGHE ASACHI" DIN IASI ROMANIA	STUDENTE	ANTONINO SECONDO FIORILLO
RO IASI04 - UNIVERSITATEA DE MEDICINA SI FARMACIE "GRIGORE T. POPA" DIN IASI ROMANIA	STUDENTE	CARLO COSENTINO
PL KRAKOW02 AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY AKADEMIA GÓRNICZO-HUTNICZA IM. ST. STASZICA, KATEDRA INFORMATYKI	STUDENTE	MARIO CANNATARO
UK READING01 UNIVERSITY OF READING	SOLO DOCENTI	MARIO CANNATARO
LT VILNIUS01 VILNIAUS UNIVERSITETAS LITUANIA	STUDENTE	MARIO CANNATARO
NL GRONING01 RIJKSUNIVERSITEIT GRONINGEN PEASI BASSI	STUDENTE	MARIO CANNATARO
RO CRAIOVA01 UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA ROMANIA	STUDENTE	ANTONINO SECONDO FIORILLO
UK COLERA01 UNIVERSITY OF ULSTER NORTHERN IRELAND	STUDENTE	PLETRO HIRAM GUZZI

Sede riservata a studenti iscritti a: Corso di laurea magistrale a ciclo unico in Medicina Veterinaria – Corso di laurea in Scienze e Tecnologie delle Produzioni Animali		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
RO IASI 03- UNIVERSITATEA DE ȘTIINTE AGRICOLE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ IASI "ION IONESCU DE LA BRAD" ROMANIA	STUDENTE	ANTONIO DI LORIA
Sede riservata a studenti iscritti a: Corso di laurea in Scienze Motorie		
Sede	Livello mobilità studenti	Docente Coordinatore
BG SOFIA17-NATIONAL SPORT ACADEMY (NSA) "VASSIL LEVSKY" BULGARIA	STUDENTE	FRANCESCO PERTICONE

Il numero di studenti dell'Università di Catanzaro che hanno svolto durante il proprio percorso di studio una mobilità Erasmus, nell'a.a. 2015/16, è stato pari a n.87 unità.

Nell'ambito del Programma Erasmus+ studio, hanno svolto un periodo di mobilità per fini di studio presso Università straniere partner, inclusa la possibilità di realizzare le attività di ricerca per la tesi, n. 74 studenti, con un notevole incremento rispetto all'a.a. precedente. Nell'ambito del Programma Erasmus+ traineeship, n. 13 studenti hanno svolto un periodo tirocinio presso imprese straniere.

Inoltre, una decennale iniziativa avviata con successo, prosegue per la realizzazione del Corso Internazionale Intensivo sul tema della Bioetica, al quale partecipano studenti e docenti provenienti da tutto il mondo, in collaborazione con diverse Università europee ed extra-europee (Università degli studi di Udine; Radboud Universiteit Nijmegen, The Netherlands; Louisiana State University, New Orleans, Louisiana USA; UPEC Université Paris Est Creteil, France; Univerzita Karlova V Praze, Prague, Czech Republic; Vrije Universiteit Amsterdam, The Netherlands; Universidade Federal de Santa Maria, Brasil; Univerza V Ljubljani, Slovenia; Universidad de la Frontera, Temuco, Chile; Universidad de Cordoba, Spain; Univerzitet u Beogradu, Belgrade, Serbia; Universidad del Desarrollo, Santiago, Chile; Fundacion Universitaria Konrad Lorenz, Bogota, Colombia).

Tale iniziativa ha rappresentato un'importante occasione di studio e di confronto per gli studenti dell'Ateneo di Catanzaro. Al suddetto Corso hanno preso parte, per l'a.a. 2015/2016, n. 4 studenti dell'Ateneo.

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 o di tirocinio presso le sedi Università straniere partner/Imprese straniere.

L'Università degli Studi Magna Graecia di Catanzaro ha garantito, infatti, agli studenti outgoing, in mobilità per fini di studio o tirocinio: incontri informativi preliminari; intermediazione con l'Università/Impresa ospitante; assistenza nella compilazione della documentazione; corsi di lingua inglese, francese, tedesca e spagnola, svolti prima dell'inizio della mobilità; intermediazione con i referenti didattici di Ateneo e con i referenti dell'Università/Impresa ospitante per l'approvazione del Learning Agreement for Study /for Traineeship e per il successivo riconoscimento delle attività svolte; facilitazione nella ricerca dell'Impresa ospitante mediante la pubblicazione on line di liste di Imprese disponibili; supporto informativo per tutta la durata della mobilità.

L'Università ha cofinanziato la mobilità degli studenti outgoing mediante l'erogazione di una borsa di studio mensile, integrativa della borsa di studio comunitaria e dell'ulteriore borsa di mobilità a valere sui fondi MIUR previsti all'art.1 del D.M. n. 976 del 29/12/2014, nonché mediante l'erogazione di un contributo forfetario per le spese di viaggio.

Nell'ambito del Programma Erasmus+, n. 22 studenti stranieri hanno svolto un periodo di mobilità per fini di studio presso l'Ateneo di Catanzaro.

L'Ateneo ha garantito anche agli studenti stranieri Incoming, provenienti da Università partner, nell'ambito del Programma Erasmus studio, accoglienza all'arrivo, anche mediante l'organizzazione di corsi intensivi di lingua italiana gratuiti, tutoraggio individuale durante la mobilità, supporto amministrativo e didattico prima, durante e dopo il periodo di mobilità, intermediazione con i coordinatori didattici dei corsi di studio dell'Ateneo per l'approvazione dei Learning Agreement for study .

Con riferimento alla mobilità dei docenti, nell'ambito del Programma Erasmus+, a.a. 2015/16, n. 6 docenti dell'Ateneo hanno ricevuto un contributo comunitario finalizzato allo svolgimento di un breve periodo di attività d'insegnamento presso Università straniere partner.

Dati relativi alla mobilità studenti Erasmus

Nel report che segue, si rappresentano i dati relativi al numero degli studenti in mobilità, in entrata ed in uscita, nell'ultimo triennio accademico:

Anno Accademico	Studenti Outgoing	Studenti Incoming	Totale
2013-2014	43	27	70
2014-2015	76	20	96
2015-2016	87	22	109

Nell'ottica di un'apertura internazionale e di scambio dello studio e dell'attività di ricerca, l'Ateneo ha stretto anche collaborazioni con importanti università europee e statunitensi per avviare progetti avanzati di analisi e ricerca scientifica. L'Ateneo ha mantenuto le collaborazioni con le seguenti sedi estere:

- Institute for Genomics & Bioinformatic, Università di Irvine, California- USA;
- University of Calgary, Canada;
- Cardiovascular Research Departement del J. Radcliffe Hospital University of Oxford, UK;
- Duke University Medical Center, USA;
- Department of Urology Medical University of Vienna, Austria;
- Department of Clinical Neurosciences, University of Cambridge, UK;
- “Glenfield University Hospital” of Leicester, UK;
- Massachussets General Hospital, Boston, USA;
- York Law School University of York, UK;
- University of California, Davis;
- Istituto di ricerca IDIBAPS di Barcellona;
- University of Leuven (KU Leuven), Belgio;
- University of York, UK;
- Department of Urology, Sidney kimmel Cancer Center Thomas Jefferson University, Filadelfia – USA;
- Università del Lussemburgo - Luxembourg Centre for Systems Biomedicine;
- Institute of Metabolic Science, Cambridge UK;
- Interventional Cardiovascular research and Clinical trials, Ichahn School of Medicine (Mount Sinai, New York, USA);
- Azienda Molecular Discovery (London UK).

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 nuovi DIPARTIMENTI:

DIPARTIMENTO DI MEDICINA SPERIMENTALE E CLINICA

Sede: Campus "Salvatore Venuta" – Loc. germaneto (CZ) – Edificio delle Bioscienze

Direttore: Prof. Francesco Saverio Costanzo

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.

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA SALUTE

Sede: Campus "Salvatore Venuta" – Loc. germaneto (CZ) – Edificio delle Bioscienze

Direttore: Prof. Giovambattista De Sarro

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 MEDICHE E CHIRURGICHE

Sede: Campus "Salvatore Venuta" – Loc. germaneto (CZ) – Edificio delle Bioscienze

Direttore: Prof. Ciro Indolfi

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 SCIENZE GIURIDICHE, STORICHE, ECONOMICHE E SOCIALI

Sede: Campus "Salvatore Venuta" – Loc. germaneto (CZ) – Edificio Area Giuridica

Direttore: Prof. Luigi Ventura

Il Dipartimento di Scienze giuridiche, storiche, economiche e sociali, 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

Nel corso del 2016 sono stati pubblicati dai componenti del Dipartimento quasi 120 lavori scientifici su riviste internazionali confermando la validità e la continuità delle ricerche effettuate nei laboratori e nei reparti clinici afferenti al Dipartimento.

L'analisi delle pubblicazioni dimostra:

1. il trend positivo già manifestato negli anni precedenti di crescita delle collaborazioni intra – ed interdipartimentali. Solo a titolo di esempio voglio citare il numero sempre maggiore di ricerche di base e cliniche che si avvalgono di approcci metodologici provenienti dall'area dell'ingegneria informatica e biomedica .
2. la presenza sempre più cospicua fra gli autori, spesso anche in posizione di rilievo, dei dottorandi operanti presso il Dipartimento.
3. L'utilizzo sempre più cospicuo di tecnologie di proteomica e di genomica all'avanguardia rese possibili dalla acquisizione delle apparecchiature sui fondi POR e PON.
4. Il numero di collaborazioni con Università straniere, pur in aumento, va ulteriormente potenziato.

Nel corso del 2016 il Dipartimento è stato la sede di corsi internazionali. Inoltre alcune giornate sono state in particolare indirizzate ai giovani ricercatori o come eventi informativi o come focus sulle possibilità di sviluppo della loro futura carriera.

E' inoltre proseguito il ciclo seminariale interno al Dipartimento e quello organizzato dalla Scuola di Dottorato.

Pubblicazioni totali: 118

Pubblicazioni con IF: 111

IF totale: 395,517

IF medio: 3.563

Per l'esercizio 2016 il Dipartimento ha sostenuto spese per € 2.708.653,34 suddivise tra Spese relative al fondo di Funzionamento e Spese sostenute dai progetti di Ricerca ed ha sostenuto ricavi per € 2.036.661,20.

La ricerca scientifica nel Dipartimento di Scienze della Salute

La promozione e lo sviluppo della ricerca scientifica, proprie delle Università, nonché tutte funzioni finalizzate al suo svolgimento e attribuite ai Dipartimenti, hanno portato, nell'anno 2016, il Dipartimento di Scienze della Salute, che contempla Settori scientifici disciplinari trasversali, a condurre le seguenti linee di ricerca:

- Ricerca di nuovi farmaci e/o target farmacologici coinvolti nella epilettogenesi e nella terapia sintomatica delle patologie epilettiche genetiche e indotte farmacologicamente in diversi modelli animali.
- Comorbidità psichiatrica in epilessia
- Valutazione di reazioni avverse ed aderenza alla terapia nei pazienti affetti da epilessie farmacoresistenti.
- Studio delle reazioni avverse da farmaci nella Regione Calabria.
- Basi molecolari della neurodegenerazione: ruolo della Quinone Ossidoreduttasi del tipo 2 (NQO2) nella regolazione di autofagia e stress ossidativo negli astrociti e la sua validazione come potenziale target farmacologico nel Morbo di Parkinson
- Ruolo dei polifenoli naturali nella regolazione dell'autofagia e del metabolismo lipidico nella steatosi epatica- Studio dei meccanismi di neurodegenerazione e neuroprotezione, con particolare interesse al ruolo del processo autofagico, per l'identificazione e la validazione di nuovi targets farmacologici e di molecole di potenziale interesse terapeutico.
- Dolore neuropatico indotto da chemioterapia e capsicina.
- Cambiamenti nella prevalenza dei genotipi di HCV nel territorio di appartenenza anche attraverso un'analisi filogenetica, utile alla comprensione dell'origine e della diffusione di tale virus.
- Analisi mediante sequenziamento con IonTorrent di isolati virali provenienti da pazienti HCV positivi in terapia con DAAs.Costitu
- Cambiamenti nella prevalenza dei genotipi di HPV nel territorio di appartenenza anche attraverso un'analisi filogenetica, utile alla comprensione dell'origine e della diffusione di tale virus.
- HCVp7: studi di proteomica e di protein cross -linking utili per chiarire i pathways regolati da tale proteina virale ed il suo possibile utilizzo quale target terapeutico.
- Analisi proteomica quali-quantitativa di *Ochrobactrum anthropi* di isolamento clinico in diverse condizioni di crescita.
- Valutazione del pathway citochinico in campioni di mucosa intestinale di camosci parassitati da protozoi del genere *Giardia*, *Eimeria* e *Cryptosporidium*.
- Identificazione e sviluppo di composti naturali con potenzialità nutraceutiche;
- Sviluppo di farmaci antivirali contro l'HIV basati su vari meccanismi di azione;
- Sviluppo di farmaci interferenti con acidi nucleici in conformazione G-quadruplex;
- Studi computazionali su meccanismi di riconoscimento molecolare enantioselettivi;
- Identificazione e sviluppo di inibitori delle monoamminoossidasi;
- Identificazione di inibitori selettivi per SGK1;
- Identificazione di ligandi ad azione multi-target.
- Studio in vitro dell'attività biologica di molecole naturali di origine vegetale per l'identificazione di nuovi bersagli farmacologici e di molecole attive sul processo autofagico.
- Analisi dei "signaling pathways" intracellulari in cellule tubulari umane (anche primarie, se necessario) dopo esposizione a vari tipi di mezzi di contrasto iodati;
- Studio degli eventuali effetti citoprotettivi di molecole/farmaci che possono prevenire il sopra citato danno citotossico da mezzo di contrasto iodato.
- Attività biologiche del polifenolo oleuropeina e di suoi derivati semisintetici peracetilati.
- Meccanismi che regolano le dimensioni e architettura del reticolo endoplasmico in seguito ad aumentata espressione di proteine della sua membrana.
- Effetti anti-infiammatori dell'oleuropeina nella rettocolite ulcerosa

- Fattori di rischio ed epidemiologia dell'infezione da *Helicobacter pylori*
 - Insulino-resistenza e infezione cronica da virus dell'epatite C
 - Dieta mediterranea e steatosi epatica non alcolica
 - Citochine proinfiammatorie e steatosi epatica non alcolica
 - Sviluppo di metodologie di chimica organica a impatto ambientale sempre più basso:
 - reazioni in assenza di solvente;
 - sostituzione di reagenti utilizzati in quantità stechiometriche con altri attivi in dosi catalitiche;
 - separazione, caratterizzazione manipolazione chimica di prodotti naturali d'interesse farmacologico;
 - utilizzo di mezzi di reazione acquosi o di altri solventi non convenzionali;
 - impiego di tecniche atte a diminuire tempi e temperature di reazione e/o ad aumentare le rese del processo e/o a semplificare il processo di purificazione dei prodotti.
 - impiego di tecniche non convenzionali per l'estrazione e manipolazione chimica di prodotti naturali
 - Rigenerazione ossea e biomateriali
 - Implantologia post estrattiva
 - Rapporti tra malattia parodontale ed emodinamica
 - Epidemiologia e prevenzione della carie dentaria
-
- EFFETTI DEL SISTEMA DI COLTURA E DI SCAFFOLDS SUL POTENZIALE DIFFERENZIATIVO DI CELLULE STAMINALI MESENCHIMALI DERIVANTI DAI TESSUTI DENTARI
 - LA FISIOPATOLOGIA DELLE VIE RESPIRATORIE SUPERIORI IN PAZIENTI MICROGNATICI: ANALISI CLINICA E MORFOMETRICA DI MANDIBOLE E VIE AEREE.
 - ANALISI DELLA FREQUENZA DI RISONANZA E DEL TORQUE DI INSERIMENTO IMPLANTARE ESEGUITO CON DIFFERENTI TECNICHE CHIRURGICHE : STUDIO SU PREPARATI ANATOMICI FRESCI
 - ANALISI MORFOMETRICA TRIDIMENSIONALE DI MANDIBOLE E VIE AEREE IN PAZIENTI AFFETTI DA SINDROME DI PIERRE ROBIN
 - TRATTAMENTO DEI PAZIENTI AFFETTI DA OSTEONECROSI DEI MASCELLARI FARMACO INDOTTA MEDIANTE L'UTILIZZO DI EMODERIVATI AUTOLOGHI E CHIRURGIA PIEZOELETTRICA
- Identificazione di “early biomarkes” in varie patologie, utilizzando un approccio multidisciplinare, che spazia dalla Chimica Organica alla Farmacologia e che utilizza sia le più moderne tecniche di spettrometria di massa che le più convenzionali tecniche di biochimica e di biologia molecolare.
 - Studio dell'alterazione delle vie di traduzione del segnale responsabili di diverse patologie dell'apparato respiratorio.
 - Ricerca in campo anatomopatologico su: neoplasie primitive del cuore, del cavo orale, dell'apparato genitale femminile, dei carcinomi del colon-retto.
 - Studio dell'angiogenesi tumorale e di modelli animali di epilessia. La ricerca è stata portata avanti anche tramite tecniche di immunoistochimica e biologia molecolare
 - Nuove strategie terapeutiche mediante lo screening di composti naturale, modificazioni molecolari e/o sintesi di composti originali ad attività multiligando da utilizzare per la potenziale capacità inibitoria dell'enzima acetilcolinesterasi (AChE) e altri enzimi coinvolti nell'AD, quali la butirrilcolinesterasi, la β -secretasi e i recettori nicotinici nonché la valutazione farmacologica di tali composti in un modello sperimentale di malattia di Alzheimer.
 - Studi rivolti ad individuare le modalità ottimali per il trattamento iniziale, il follow up e la terapia dei carcinomi della tiroide.
 - Effetti della inibizione di Sgk1 sulla proliferazione e la sopravvivenza cellulare . Gli studi, condotti su linee cellulari di colon carcinoma e di epatoma, sono stati confermati in animali da

esperimento mediante xenograft. Utilizzo di inibitori specifici di Sgk1, sviluppati nel nostro Dipartimento, in modelli tumorali di carcinoma del colon, carcinoma epatico e glioblastoma. Uso degli inibitori di Sgk1 per superare fenomeni di farmacoresistenza al paclitaxel e fenomeni di radioresistenza. Citogenetica molecolare e genomica nella caratterizzazione di malattie genetiche rare riconducibili a traslocazioni cromosomiche non bilanciate.

-Fisiopatologia e tumorigenesi tiroidea

-Regolazione della crescita e differenziazione in cellule tiroidee in coltura

-Studio della regolazione della trascrizione genica in tessuti tiroidei normali e tumorali ed in cellule tiroidee in coltura

-Identificazione di nuovi farmaci antineoplastici e loro veicolazione mirata in cellule tumorali tiroidee

-Studio delle alterazioni epigenetiche ed effetti degli inibitori delle deacetilasi

-Studio degli effetti antiproliferativi e antiossidanti di nutraceutici e loro derivati in cellule tumorali tiroidee.

-Preparazione e caratterizzazione di cellule staminali da celle tiroidee tumorali

-Analisi della Transizione epitelio-mesenchimale in tessuti tiroidei tumorali e del ruolo della Fibronectina-1 nella tumorigenesi.

-Valutazione di parametri di laboratorio legati all'insulino-resistenza in pazienti con obesità, steatosi epatica o sindrome metabolica sottoposti a terapia dietetica e/o farmacologica.

-Analisi automatizzata di parametri emostatici e dell'aggregazione piastrinica in pazienti con diabete mellito di tipo 2, trattati o non trattati con anti-aggreganti piastrinici (Studio AGLYPRO).

-Valutazione di nuovi parametri di laboratorio nell'evoluzione clinica del diabete mellito.

-Studio dell'espressione genica nella cellula adiposa e del secretoma adipocitario in condizioni di ipossia.

-Ricerca scientifica sia in campo clinico che sperimentale nell'ambito della fisiopatologia del sistema endocrino-metabolico e in patologie ad esso correlate.

-Meccanismi con cui il sistema dell'insulina/IGF può influenzare la progressione tumorale e indurre resistenza a vari trattamenti antitumorali.

-Nuovi meccanismi tramite i quali il sistema dell'insulina/IGF coopera con i recettori classici e non-classici degli estrogeni e con recettori del collagene non integrinici che amplificano la sua azione pro-tumorale.

-Individuazione farmaci e vie di segnalazione che possono essere sfruttati a scopo antitumorale.

-Sicurezza ed efficacia di una nuova sorgente laser ad alta potenza per il trattamento di disordini della pigmentazione, disturbi della cheratinizzazione e malattie linfoproliferative cutanee.

-Sviluppo di nuove formulazioni topiche per differenti disturbi della cheratinizzazione in particolare modo Psoriasi e Dermatite Atopica.

-Aspetti innovativi sulla farmacoterapia di disordini immunodermatologici..

-Stima e misura della dose in radioterapia e medicina nucleare;

-Realizzazione di dosimetri innovativi basati su fibre scintillanti

-Fisiopatologia dell'azione insulinica e meccanismo d'azione dell'insulina; E

-Genetica del diabete mellito di tipo 2 e delle altre sindromi associate ad insulino resistenza (Obesità, Sindrome metabolica, Sindrome insulino resistenza di tipo A

-Regolazione trascrizionale del metabolismo e del glucosio e dell'omeostasi glicemica

-Regolazione trascrizionale della funzione Beta-Cellulare

-Farmacogenetica del diabete mellito di tipo 2

-Insulino resistenza e cancro

-Diabete Gestazionale

-Fattori di rischio per i disturbi del comportamento alimentare;

-Binge Eating Disorder (cognizione sociale, valutazione dei comportamenti alimentari disfunzionali, funzioni cognitive e profilo metabolico, nuove terapie farmacologiche e psicoterapiche);

Ortoressia Nervosa (struttura psicopatologica e definizione diagnostica).

-Fattori di rischio per Schizofrenia;

-Caratterizzazione clinica del Disturbo Bipolare e delle sue comorbidità;

-Disturbo Antisociale di Personalità e Psicopatia;

-Psicofarmacologia clinica del paziente anziano;-

- Attività biologica e profilo fitochimico di specie vegetali spontanee e coltivate di interesse farmaceutico come: *Artemisia arborescens* (Asteraceae), *Betula aetnensis* (Betulaceae), *Castanea sativa* (Fagaceae), *Borago officinalis* (Boraginaceae), *Citrus bergamia* (Rutaceae), *Citrus medica* (Rutaceae), *Euphorbia dendroides* (Euphorbiaceae), *Cryptotaenia thomasi* (Apiaceae), *Helichrysum italicum* (Asteraceae), *Isatis tinctoria* (Brassicaceae), *Morus alba* (Moraceae) *Tithonia diversifolia* (Asteraceae).).

-Studio degli effetti sul metabolismo glucidico, lipidico e sullo stato ossidativo degli estratti ottenuti da *Capsicum* spp, *Cardiospermum halicacabum*, *Cucurbita pepo*, *Glycyrrhiza glabra*, *Citrus* spp, *Punica granatum* ed *Helichrysum italicum*.

-Impiego della sansa di *Olea europaea* var. *sylvestris* nell'alimentazione degli ovini da latte: riflessi sulle proprietà nutraceutiche del latte e sul benessere degli animali"

-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

-Effetto della concentrazione delle γ -globuline sieriche dell'agnello a 24 ore dalla nascita sull'accrescimento in sistema di allevamento naturale

-Confronto tra due età di svezzamento di vitelli di razza sullo sviluppo del rumine, accrescimento e parametri ematici in associazione con un sistema per il monitoraggio della ruminazione

-Effetto della stagione sulla curva di lattazione, qualità del latte e della mozzarella prodotta in un allevamento bufalino della Calabria

-Effetto della somministrazione nel periparto di un immunostimolante del commercio sullo stato sanitario-metabolico e sulla produzione di latte di bovine con diverso ordine di parto

-Influenza sulla risposta immunitaria innata, sull'espressione di specifici mediatori immunitari, sul profilo metabolico-ossidativo e sulle performance di accrescimento dalla nascita fino a 20 giorni dopo lo svezzamento, di un immunomodulante naturale estratto dalle alghe marine in vitelli di Pezzata Rossa Italiana

-Elettroforesi capillare come strumento per determinare la quantità di latte bovino presente in miscele di latte ovino e latte bovino

-Effetto antiproliferativo del siero di colostro ovino in modelli di patologie neoplastiche nell'uomo

-Ricerca di elementi parassitari responsabili di malattie a carattere zoonosico in specie di interesse zootecnico allevate allo stato brado su pascoli montani.

-Benessere animale: influenza delle parassitosi sui parametri emocromocitometrici, studi preliminari nella Capra Nicastrina.

-Ricerca sulle malattie parassitarie negli ungulati selvatici (monogastrici e ruminanti).

-Ricerca di elementi parassitari responsabili di malattie in cani da lavoro dopo la stagione venatoria.

-Gli interventi antiparassitari nelle specie ovine e caprine: strategie e protocolli terapeutici.

-Prova in campo di integratori alimentari a base di principi attivi naturali per il trattamento delle endoparassitosi ovine.

• Caratterizzazione fenotipica e genotipica di *Listeria monocytogenes* isolata da differenti matrici alimentari in Calabria.

•Ricerca ed isolamento di Lieviti e Muffe in formaggi di tipo MIX in busta.

-Epidemiologia mediante l'utilizzo di sistemi informativi geografici ed altri geospatialtools., alla diagnosi attraverso l'ottimizzazione dei strumenti per la diagnosi in laboratorio ed al controllo attraverso prove cliniche di campo, protocolli di controllo, prove di efficacia e sicurezza dei farmaci antiparassitari delle parassitosi (principalmente protozoi ed elminti) degli animali da reddito, da compagnia e dell'uomo.

- Studio dei virus alimentari con particolare riferimento al virus dell'epatite E (HEV): presenza in talune matrici alimentari, valutazione epidemiologica del virus negli allevamenti e nella catena di macellazione nonché in prodotti trasformati.
- Studio relativo a taluni parassitosi di interesse ispettivo quali *Trichinella spiralis* in suidi domestici e selvatici.
- Contaminazione microbiologica e chimica di prodotti della pesca.
- Aspetti epidemiologici, clinici, diagnostici, terapeutici e profilattici delle principali malattie trasmesse da insetti vettori con particolare riferimento alla leishmaniosi canina.
- Studio di biomarkers quali indicatori di stadi precoci di malattia contestualizzandoli nello stato e nella risposta immunitaria.
- Impiego dei biomarkers e più specificatamente alla leptina, valutazione degli aspetti clinico-diagnostici nei disordini endocrino metabolici dei piccoli animali. Relativamente agli animali da reddito, l'attività di ricerca si è concentrata per le specie ovi-caprine sugli aspetti epidemiologici, clinici, diagnostici e terapeutici delle malattie parassitarie (ectoparassiti) mentre per il bovino ed il bufalo mediterraneo italiano, sugli aspetti eziopatogenetici, clinico-diagnostici, profilattici, terapeutici e manageriali delle mastiti.
- Sensori e sistemi elettronici per l'acquisizione ed il trattamento di bio-segnali;
- Sensoristica elettronica in ambito biomedicale;
- Sistemi elettronici per la produzione di schiume sclerosanti mediante cavitazione acustica (con domanda di brevetto)
- Sensori elettronici per il controllo dell'apnea neonatale.
- Materiali nanoporosi per intrappolamento ed analisi di biomolecole.
- sviluppo della piattaforma chemoinformatica denominata "Chemotheca" nell'ambito delle attività di ricerca della MuTaLig COST Action CA15135 (1 maggio 2016 - 30 aprile 2020);
- Identificazione di inibitori e ligandi per l'Anidrasi Carbonica.

La ricerca scientifica nel Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche

Il Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche (DSMC) riunisce risorse e competenze tra loro diverse e complementari, con la 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 delle discipline rappresentate nel DSMC rappresenta un valore aggiunto per il perseguimento della propria missione garantendo una vivace attività di ricerca di base, clinica e traslazionale in numerosi settori della medicina che si traduce in una produzione scientifica di elevata qualità. Infatti, nelle ultime classifiche prodotte dall'ANVUR il DSMC ha ricevuto una ottima valutazione, occupando una buona posizione nel panorama nazionale.

La partecipazione al Dipartimento di docenti di estrazioni differenti rappresenta un importante valore aggiunto, in considerazione della crescente complessità dei fenomeni studiati e della molteplicità delle metodiche e degli strumenti utilizzati nella ricerca in campo biomedico. La collaborazione tra aree scientifico-disciplinari diverse rappresenta infatti un punto di partenza imprescindibile per il raggiungimento di ambiziosi risultati scientifici. Per questo il Dipartimento si avvale oggi di competenze in diversi campi del sapere, ed in particolare di competenze in campo clinico, chirurgico, fisiologico, bioinformatica.

Il corpo docente afferente al DSMC è costituito da 24 professori ordinari, 22 professori associati e 22 ricercatori. Dei docenti sopraelencati, nel corso del 2016 un professore ordinario è stato posto in quiescenza per il raggiungimento dei limiti di età, mentre un professore associato si è trasferito ad un altro Dipartimento.

Attività Scientifica

Il Dipartimento annovera competenze altamente qualificate nei diversi campi della ricerca biomedica come testimoniato dal numero sempre crescente di docenti del DSMC inclusi nell'elenco dei Top Italian Scientists della VIA Academy, perché provvisti di un h-Index superiore a 30, ponendo il nostro Dipartimento tra i primi in Italia. Ai risultati conseguiti nel 2016, ha anche contribuito il rilevante numero di collaborazioni nate tra le diverse anime culturali del Dipartimento, che hanno avuto modo di dialogare e confrontarsi nei cicli di seminari interni calendarizzati nel corso dell'intero anno. Nel corso del 2016, il DSMC ha confermato il proprio parere favorevole all'autorizzazione di periodi prolungati di missione scientifica presso centri di ricerca stranieri. Grazie a tale disponibilità un docente del DSMC ha potuto recarsi per un lungo periodo presso un centro di ricerca estero, contribuendo a generare nuove collaborazioni di ricerca. Nel corso dell'anno precedente, infatti, la proposta del Direttore di adottare la certificazione di Doctor Europaeus era stata accettata dal Collegio dei Docenti della Scuola di Dottorato in Biomarcatori delle Patologie Croniche e Complesse, afferente al DSMC. Tale iniziativa consentirà di rilasciare una certificazione di Doctor Europaeus, aggiuntiva al titolo nazionale del relativo Dottorato, ammesso che vengano rispettate le seguenti condizioni: 1) la discussione della tesi finale è effettuata previa presentazione di due giudizi positivi (controrelazioni) concernenti la tesi stessa da parte di professori o ricercatori provenienti da due Università europee diverse da quella in cui viene discussa; 2) almeno un membro della Commissione d'esame appartiene ad una istituzione accademica o di ricerca di un paese dell'Unione diverso da quello in cui viene discussa la tesi; 3) parte della discussione della tesi avviene in una delle lingue ufficiali dell'Unione europea, anch'essa diversa da quella del paese in cui la tesi viene discussa.

Grazie alle iniziative adottate nel corso dei due anni precedenti, anche nel corso del 2016 si è registrata una ulteriore riduzione del numero di docenti inattivi, cioè coloro che non hanno prodotto alcuna pubblicazione nel corso di un anno, che si sono ulteriormente ridotti del 20% circa, rispetto agli anni precedenti. In considerazione dei notevoli risultati ottenuti nel 2016 grazie alle attività di promozione della ricerca, si intende ulteriormente potenziare le attività di condivisione delle principali attività di ricerca dei vari gruppi di ricerca del Dipartimento, attraverso una serie di Scientific Exchange Sessions, che sarà possibile realizzare con costi estremamente bassi grazie al ricorso ai seminari telematici (webinars). In considerazione dei risultati già precedentemente ottenuti, si attende che tale iniziativa determini un ulteriore incremento della competitività del DSMC nell'accesso ai finanziamenti per la Ricerca nell'ambito dei finanziamenti comunitari alla ricerca. Il Direttore del Dipartimento ha inoltre proposto al Consiglio di continuare a garantire i servizi di supporto alla ricerca attivati nel corso dell'anno precedente, quali la disponibilità di software per analisi statistica, e la messa a disposizione di una somma dedicata alla copertura parziale delle spese di pubblicazione.

Il DSMC intende inoltre proseguire l'attività di ricerca di fonti di finanziamento per la ricerca, al fine di garantire la continuità di funzionamento e l'ulteriore ampliamento delle core facilities strategiche di biologia cellulare e molecolare, metodiche di screening di biomarcatori, di fisiologia intravascolare.

Nell'ambito delle missioni del DSMC le attività del terzo settore rappresentano un punto di centrale importanza. Nel corso del 2016 si è osservato un notevole incremento delle attività di ricerca conto terzi, anche in conseguenza dell'adozione del primo regolamento di Ateneo (D.R. 369 del 21/04/2015) per le prestazioni conto terzi.

Nel corso del 2016, il DSMC è stato molto attivo nella promozione di network internazionali finalizzati alla istituzione di Master Universitari internazionali.

La coesistenza di docenti dell'area medica e chirurgica con professionalità nei settori dell'ingegneria ha inoltre favorito la nascita di una attività di ricerca e sviluppo nel settore delle "mobile applications", software applicativi di supporto al medico nei processi di assistenza al paziente. In particolare, in considerazione del successo ottenuto con le applicazioni precedentemente rilasciate nel corso degli anni precedenti, quali FApp (2013), che ha incontrato un notevole successo sui principali mercati di applicazione (AppStore a PlayStore), ICDcrt, EmboApp e SCApp (2014), e TAVIApp (2015) che rappresenta un Decision Support System alla gestione del paziente con Stenosi Valvolare Aortica. Tali applicazioni hanno raggiunto un notevole successo di mercato, superando le 20.000 installazioni.

Nel corso dell'anno 2016 la produzione scientifica ha registrato un incremento del 15% in termini del numero di lavori scientifici pubblicati su riviste indicizzate (fonte: Scopus). Oltre ad un incremento nel numero delle pubblicazioni generate, si è registrato un incremento della qualità dei prodotti scientifici (IF totale = 644).

La ricerca scientifica nel Dipartimento di Scienze Giuridiche Storiche Economiche e Sociali

Nell'anno 2016, il Dipartimento ha intensificato la propria attività di ricerca, nell'intento di dare un contributo sempre più significativo all'avanzamento delle conoscenze scientifiche nei diversi ed eterogenei ambiti in cui opera.

Gli argomenti di ricerca hanno riguardato prevalentemente le tematiche che, per grandi linee, possono essere raggruppate nei seguenti filoni: studi giuridici, comprendenti tutte le branche del diritto sostanziale e processuale; studi storici, con particolare riferimento alla ricostruzione storica degli istituti giuridici; discipline organizzative e aziendalistiche; studi economici; studi sociologici.

In conformità alle Linee strategiche di Ateneo, il Dipartimento ha continuato a perseguire gli obiettivi di: consolidare e migliorare la quantità, qualità e visibilità della ricerca scientifica dipartimentale; promuovere e rafforzare l'internazionalizzazione e la produzione di lavori con almeno un coautore straniero; favorire la specializzazione; incentivare l'integrazione interdisciplinare e le attività di gruppo; promuovere e sostenere la formazione alla ricerca.

Attualmente, il Dipartimento raggruppa n. 60 professori e ricercatori afferenti a diverse aree disciplinari, coinvolti in significativi rapporti di collaborazione scientifica in ambito nazionale e internazionale, alcuni dei quali svolgono la propria attività di studio e di ricerca prevalentemente all'estero.

All'attività di ricerca partecipano anche numerosi studiosi in formazione, fra i quali n. 30 dottorandi iscritti ai vari cicli del corso di dottorato di ricerca in *Teoria del diritto e ordine giuridico ed economico europeo*.

Il corso, che si articola in tre 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* – fornisce competenze multidisciplinari nei settori della teoria del diritto, del diritto civile, commerciale e del lavoro, oltre che dell'economia, in ambito europeo, con specifico riferimento alle aziende (intese come ordine economico degli istituti), ai mercati e alle istituzioni. L'obiettivo formativo è quello di promuovere la riflessione sulla costituzione economica europea, mediante ricerche che muovano dai concetti fondamentali di un ordinamento integrato di regolazione giuridica, autonomia privata e dispositivi funzionali di mercato: il corso persegue, in tal modo, la formazione di figure professionali qualificate, con competenze giuridiche ed economiche trasversali, in grado di ricoprire posizioni di responsabilità sia nelle istituzioni ed aziende pubbliche e private sia nel mondo della ricerca scientifica, anche a livello internazionale. Tale finalità viene perseguita attraverso la presenza pressoché costante di docenti stranieri, provenienti da tutti i Paesi d'Europa e dagli Stati Uniti.

Fra i soggetti che collaborano attivamente alla ricerca scientifica dipartimentale svolgono un ruolo importante n. 20 giovani studiosi titolari di assegni di ricerca sulle seguenti tematiche:

AREA 12 – SCIENZE GIURIDICHE

IUS/01 – Diritto privato

L'incidenza della legislazione antimafia nei contratti con le pubbliche amministrazioni;

Obbligazioni imperfette e vincoli naturali;

Questioni etiche e giuridiche all'inizio della vita umana: lo statuto giuridico dell'embrione tra personalità e tutela dei diritti fondamentali.

IUS/04 – Diritto commerciale

Contendibilità e mercato delle imprese sottoposte a procedura fallimentare. Il concordato fallimentare del terzo e del creditore.

IUS/08 – Diritto costituzionale

Democrazia, diritti inviolabili e sicurezza nello Stato moderno;

L'evoluzione della cittadinanza tra ordinamento costituzionale ed europeo. Società multiculturale e principio d'inclusione;

La prospettiva del diritto costituzionale intorno al fine-vita.

IUS/11 – Diritto ecclesiastico e canonico

Concorso di giurisdizione matrimoniale: l'evoluzione giurisprudenziale.

IUS/15 – Diritto processuale civile

La tutela dei crediti transfrontalieri nell'esperienza processuale europea.

IUS/17 – Diritto penale

Sperimentazione sugli embrioni e diritto penale.

IUS/19 – Storia del diritto medievale e moderno

Infanzia abbandonata e correzione minorile fra legislazione, scienza giuridica e giurisprudenza nel Mezzogiorno dal Regno borbonico all'Italia liberale;

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.

AREA 13 – SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE

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

La generazione di valore in periodi di crisi;

Teorie, strumenti e pratiche per lo sviluppo della service innovation nell'ecosistema.

SECS-P/10 – Organizzazione aziendale

Capitale intellettuale e performance organizzative: processi di analisi nelle strutture sanitarie.

SECS-P/11 – Economia degli intermediari finanziari e SECS-P/09 – Finanza aziendale

Finanziamento e performance del Sistema sanitario nazionale. Il caso delle Aziende ospedaliero-universitarie italiane.

AREA 14 – SCIENZE POLITICHE E SOCIALI

SPS/07 – Sociologia generale

Sovrappeso e obesità: determinanti socioculturali e politiche di contrasto;

L'impatto degli aspetti sociali legati all'alimentazione e agli stili di vita: l'analisi attraverso l'utilizzo degli e-methods.

La presenza di studiosi che operano con strumenti e conoscenze differenziate ha consentito al Dipartimento di continuare a 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 in volume, articoli in riviste, raccolte di atti congressuali, alla cui diffusione il Dipartimento ha dato un rilevante contributo, anche attraverso la pubblicazione della Collana del Dipartimento edita dal Gruppo Wolters Kluwer.

Il Dipartimento cura altresì la pubblicazione di una Rivista telematica intitolata *Ordines. Per un sapere interdisciplinare delle istituzioni europee* (www.ordines.it), diretta dal professori Massimo La Torre, Alessandro Morelli e Andrea Porciello, il cui Comitato scientifico internazionale annovera docenti provenienti dalle più prestigiose Università europee e statunitensi: Robert Alexy,

Universität Kiel; Kurt-Otto Bayertz, Universität Munster; Hauke Brunkhorst, Universität Flensburg; Jean-Yves Chérot, Université d'Aix-Marseille; Thomas Gutmann, Universität Muenster; Christian Joerges, Universität Bremen; David Luban, Georgetown Law School, Washington; Ana Martins, Universidade de Lisboa; Alfonso Ruiz Miguel, Universidad autonoma de Madrid; David Nelken, King's College, London; Luis Prieto Sanchis, Universidad de Toledo, Spagna; Alexander Somek, Universität Wien; Kaarlo Tuori, Universiy of Helsinki; Alexandre Viala, Université de Montpellier; José-Luis Villacanas, Universidad Complutense de Madrid.

Nel rispetto dei canoni metodologici della ricerca scientifica declinati in base alle specifiche caratteristiche dei diversi settori disciplinari, il Dipartimento ha continuato a promuovere e finanziare con propri fondi i seguenti progetti di ricerca:

AREA 12 – SCIENZE GIURIDICHE

IUS/01 – Diritto privato

Autonomia privata, scelte di fine-vita e tutela dei soggetti deboli;

Autonomia e funzione nel diritto contrattuale e nelle successioni mortis causa;

Diritti personali di godimento;

I diritti sul corpo;

La categoria dell'esecuzione nell'evoluzione della giurisprudenza;

La riforma dell'istituto del condominio negli edifici;

La tutela del consumatore e il diritto di recesso;

Rapporti patrimoniali fra tradizione e nuove regole.

IUS/02 – Diritto privato comparato

Le tecniche di argomentazione della scienza giuridica tra diritto scritto e diritto non verbalizzato.

IUS/05 – Diritto dell'economia

Crisi economica e mercato del credito e dei capitali.

IUS/04 – Diritto commerciale

Il crowdfunding;

Procedure concordatarie e di soluzione delle crisi d'impresa.

IUS/06 – Diritto della navigazione

Libera prestazione di servizi e libero stabilimento nella prospettiva dei trasporti marittimi ed aerei;

Trasporto e contratto di trasporto: la differenza tra la fattispecie prevista dall'art. 1678 c.c. e gli altri contratti.

IUS/07 – Diritto del lavoro

I licenziamenti individuali dopo la legge 92/2012;

Il diritto del lavoro multilivello tra tutela dei lavoratori ed esigenze dell'economia;

Preventivo esperimento delle procedure di mobilità e accesso al lavoro pubblico;

Soggettività sindacale e categorie contrattuali.

IUS/08 – Diritto costituzionale

Democrazia, autonomia e diritti;

La magistratura tra imparzialità ed efficienza;

Lo Stato e la sua sovranità e principi costituzionali.

IUS/09 – Istituzioni di diritto pubblico

Le diverse declinazioni dei principi di buon andamento e imparzialità;

Nuove tendenze della giustizia costituzionale.

IUS/10 – Diritto amministrativo

150^{mo} delle leggi di unificazione amministrativa.

IUS/11 – Diritto ecclesiastico e canonico

La laicità nella Chiesa e nello Stato: parallelismi e specificazioni.

IUS/14 – Diritto dell'Unione europea

La qualità delle leggi nella Carta dei diritti fondamentali UE e nella CEDU;

L'accoglienza dei richiedenti e dei titolari di protezione internazionale in Italia.

IUS/16 – Diritto processuale penale

Intercettazioni di conversazioni (o comunicazioni) ed acquisizione dei dati esterni del traffico telefonico;

La polizia giudiziaria.

IUS/17 – Diritto penale

Contiguità alla mafia e fattispecie incriminatrici.

IUS/18 – Diritto romano e diritti dell'antichità

Diritto romano e diritto germanico dal V al VII sec. d.C.;

Gli obblighi del tutore;

La tradizione letteraria sul I sec. a.C. nel pensiero della storiografia moderna e contemporanea;

Le persone e il diritto;

Leggi divine e leggi della città nell'Impero romano.

IUS/19 – Storia del diritto medievale e moderno

Il ruolo della dottrina e della giurisprudenza nell'evoluzione del diritto della Chiesa e degli Stati italiani, dagli inizi dell'Età moderna alla codificazione.

IUS/20 – Filosofia del diritto

Analisi critica della filosofia giuridica e politica della modernità;

Diritto ed emergenza umanitaria: la crisi del modello capitalistico/consumistico e il ruolo del diritto;

Stato di diritto e dignità umana. Problemi e dottrine.

AREA 13 – SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE

SECS-P/02 – Politica economica

La crescita economica, i fattori della crescita, le dinamiche e il ruolo delle politiche economiche.

SECS-P/03 Scienza delle finanze

Determinanti dell'abbandono scolastico nella scuola secondaria superiore e nell'istruzione universitaria. Confronto tra sistemi di istruzione internazionali (Gran Bretagna e Stati Uniti d'America);

Domanda, azione pubblica e qualità dei servizi nella "knowledge-based economy": istruzione, cultura e turismo nel paradigma economico emergente.

SECS-P/08 – Economia e gestione delle imprese

Il ruolo della "resource integration" nei processi innovativi.

SECS-P/10 – Organizzazione aziendale

Conoscenza, "work life balance" e performance nelle organizzazioni pubbliche e private;

La gestione della conoscenza tra profili teorici e ambiti operativi.

SECS-P/11 – Economia degli intermediari finanziari

Etica e comportamenti nei sistemi finanziari. Regole, modelli e profili di gestione della responsabilità sociale e della reputazione (e collegati rischi) per banche, altri intermediari finanziari, imprese non finanziarie quotate e agenzie di rating.

SECS-P/12 – Storia economica

Energia e crescita moderna;

I percorsi della transizione nelle economie del Mar Nero;

Le esportazioni alimentari italiane (1861-1945). La finanza pubblica nel Settecento borbonico.

SECS-S/03 – Statistica economica

Ottimizzazione in economia e finanza mediante metodi variazionali, stocastici e algebrici.

AREA 14 – SCIENZE POLITICHE E SOCIALI

SPS/07 – Sociologia generale

La medicalizzazione della vita e il danno sociale della malattia;

Questioni di genere e sex work: tra conservazione e sperimentazione culturale.

SPS/11 – Sociologia dei fenomeni politici

L'antimafia tra movimenti e istituzioni.

SPS/12 – Sociologia giuridica, della devianza e mutamento sociale

Diritto e conflitto.

AREA 06 – SCIENZE MEDICHE

MED/43 – Medicina legale

Penale e civile: criteri selettivi nell'intrapresa dell'iniziativa giudiziaria in tema di responsabilità professionale del medico e approccio delle Aziende sanitarie.

Nell'anno 2016, il Dipartimento ha organizzato numerose iniziative finalizzate a promuovere e rafforzare l'internazionalizzazione della ricerca scientifica. Fra le più rilevanti, si segnalano:

CONVEGNI

International Workshop on Applied Economics of Education (organizzato in collaborazione con Lancaster University - Regno Unito)

L'evento, giunto alla VII edizione, si è svolto in 5 sessioni parallele e 2 sessioni di poster, per un totale di 55 relatori. Vi hanno preso parte oltre 150 studiosi provenienti da tutti i Paesi del mondo: USA (Berkeley, Chicago, Columbia, Duke, Miami, New York, Philadelphia), Canada (Toronto, Western Ontario), Australia (Melbourne, Sydney), Cina (Pechino, Shanghai, Singapore), Europa (London School of Economics and Political Science, University College London, Paris Sorbonne, Barcelona Pompeu Fabra, Madrid Carlos III, Berlino, Stoccolma, Aarhus). Il Comitato scientifico si avvale dell'esperienza di economisti provenienti da alcune fra le più prestigiose Università estere (Paris Ecole Polytechnique, University of Amsterdam, Lancaster University, University of Pennsylvania e Northwestern University).

Norma mundi. La lotta per il diritto internazionale

Francisco Javier Ansuategui (Università Carlos III di Madrid - Spagna), Cristina Garcia Pascual (Università di Valencia - Spagna), Valentin Petev (Università di Munster - Germania), Veronica Rodriguez Blanco (Università di Birmingham - Regno Unito), José Luis Villacanas (Università Complutense di Madrid - Spagna).

SEMINARI

Deontologia e riprese televisive dei processi

David Marrani (Istituto di Diritto, Jersey - UK).

Hans Kelsen e la legittimità della modernità

Clemens Jabloner (Università di Vienna - Austria).

Integrazione europea e cittadinanza

David Fraser (Università di Nottingham - Gran Bretagna).

La filosofia del diritto in Brasile

Cesar Serbena (Università di Curitiba - Brasile).

La filosofia del diritto in Russia

Marina Davydova (Università di Ekaterinburg, Federazione Russa).

La giustizia costituzionale in Francia

Caterina Severino (Università di Tolone - Francia).

La Russia e l'Oriente

Mark Entin (ambasciatore della Federazione Russa presso l'Arciducato del Lussemburgo).

La svolta argomentativa nella teoria del diritto contemporaneo

Manuel Atienza (Università di Alicante - Spagna).

La teoria costituzionale del Common Law. Positivismo giuridico inclusivo

Wil Waluchow (Mc Master University, Ontario - USA).

Max Stirner e il diritto

Saul Newman (Goldsmith College, Londra - Gran Bretagna).

Nuova retorica e filosofia del diritto. La Scuola di Bruxelles

Benoit Frydman (Università Libera di Bruxelles - Belgio).

Pensiero libertario e sfera pubblica

Peter Seyfert (Università di Monaco - Germania).

Positivismo giuridico esclusivo

Andrei Marmor (Cornell University, Ithaca - USA).

Questioni della deontologia del giudice

Iris van Domselaar (Università di Amsterdam - Olanda).

Realismo giuridico e concetto di diritto. Ancora sul positivismo giuridico e giusnaturalismo

Brian Leiter (Università di Chicago - USA).

Teorie del ragionamento giuridico ed amministrazione della giustizia

Marek Zirk Sadowski (Università di Lodz - Polonia).

Tortura e dignità umana

Dietmar von der Pfordten (Università di Gottinga - Germania).

Nell'anno 2016, il Dipartimento ha continuato ad agevolare l'interrelazione del mondo scientifico con il contesto politico, sociale ed economico in cui opera, ponendosi i seguenti obiettivi: per quanto riguarda l'ambito giuridico, formare non solo giuristi ma cittadini consapevoli e, in tal modo, promuovere lo 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 sulla conoscenza, in grado di realizzare una crescita sostenibile capace di coniugare sviluppo occupazionale e benessere collettivo; nel settore sociologico, svolgere una funzione centrale nei processi vitali di una società che intenda promuovere la propria crescita e competitività sulla base del sapere e della ricerca.

Per conseguire tali obiettivi, il Dipartimento è stato impegnato nell'organizzazione e nel finanziamento di iniziative culturali e scientifiche che hanno coinvolto anche il mondo del lavoro e la società civile, con la partecipazione di rappresentanti istituzionali, esponenti degli ordini

professionali e delle associazioni imprenditoriali, studiosi ed esperti di riconosciuto prestigio in ambito nazionale e internazionale.

Fra le iniziative più rilevanti, si segnalano le seguenti:

CONVEGNI

Amministrazioni pubbliche e forme privatistiche

Vincenzo Cerulli Irelli, Michele Corradino, Luigi D'Andrea, Raffaele Di Raimo, Fulvio Gigliotti, Sandro Gotzen, Fabrizio Guerrera, Aldo Laudonio, Vincenzo Lopilato, Fabio Saitta, Vito Tenore, Andrea Zoppini.

Esiste ancora il danno esistenziale?

Roberto Amagliani, Paolo Cendon, Attilio Gorassini, Daniela Infantino, Giulio Ponzanelli, Giacomo Travaglino.

Essere donna oggi. Quali forme di tutela di fronte la violenza di genere? Rapporti familiari, regolamentazione giuridica e profili d'attualità. Prospettive di tutela nella società di oggi (in collaborazione con l'Associazione "Insieme")

Charlie Barnao, Alessia Bausone, Elena Bova, Fulvio Gigliotti, Rosaria Mastroianni Ianni, Maria Grazia Muri, Giuseppe Porco.

Gli strumenti di finanza innovativa: opportunità per la crescita delle PMI (in collaborazione con l'Ordine dei dottori commercialisti e degli esperti contabili di Catanzaro)

Antonio Concolino, Alfio D'Urso, Valerio Donato, Aldo Ferrara, Anna Genovese, Antonio Mazzei, Francesco Muraca, Melania Ranieli, Antonio Repaci, Giorgio Sganga, Luigi Vergari.

I contenuti della riforma costituzionale

Ugo Adamo, Rossana Caridà, Paolo Falzea, Andrea Lollo, Alessandro Morelli, Paolo Nicosia, Valentina Pupo, Luigi Ventura.

Il non-profit visto attraverso i dati dell'ISTAT

Pasquale Binetti, Grazia Laganà, Maria Rosaria Mercuri.

Il rapporto tra fisco e contribuente in sede amministrativa e giudiziaria: parliamone (in collaborazione con l'Associazione italiana dei professori di diritto tributario)

Franco Barone, Nicola Durante, Edoardo Ferragina, Nicola Fortunato, Giuseppe Iannello, Alessandra Kostner, Francesca Lorusso, Michele Mauro, Salvatore Muleo, Francesco Muraca, Pasquale Stellaci.

Jobs Act: un anno dopo

Giuseppe Buscema, Umberto Gargiulo, Giuseppe Patania.

L'economia della Calabria

Giuseppe Albanese, Giorgio Gobbi, Natale Mazzuca, Annarita Trotta, Antonio Viscomi.

La guerra del Sacro. Terrorismo, laicità e democrazia radicale (presentazione del volume di Paolo Flores d'Arcais)

Domenico Bilotti, Paolo Flores d'Arcais, Antonino Mantineo.

La questione dello Stato. Pensiero libertario e sfera pubblica

Pietro Adamo, Ferruccio Andolfi, Marco Cossutta, Massimo La Torre, Marina Lalatta, Gianfranco Ragona, Francesco Riccobono, Alberto Scerbo, Peter Seyferth, Persio Tincani, Salvo Vaccaro.

La tutela degli interessi legittimi tra considerazioni sistematiche e profili di nuova emersione

Gianpiero Paolo Cirillo, Monica Delsignore, Nicola Durante, Emanuela Germano Cortese, Fulvio Gigliotti, Marco Lipari, Maria Laura Maddalena, Carlo Mazzù, Calogero Piscitello, Fabio Saitta,

Vincenzo Salamone, Vito Tenore, Raffaele Tuccillo.

Percorsi di marketing in Calabria (III edizione)

Claudio Aquino, Angela Caridà, Maria Colurcio, Raffaele Librandi, Monia Melia, Antonio Ranieri, Francesco Rizzo, Antonio Viterbo.

Principi costituzionali (presentazione del volume di autori vari, a cura di Luigi Ventura e Alessandro Morelli)

Aldo Quattrone, Massimo Luciani, Alessandro Morelli, Luigi Ventura.

SEMINARI

Da un grande potere derivano grandi responsabilità. Temi di diritto costituzionale negli universi della letteratura e del cinema fantastici

Roberto Di Maria, Peter Lewis Geti, Anna Mastromarino, Alessandro Morelli, Stefania Parisi, Francesca Poggi, Andrea Porciello.

Diritti fondamentali e fatti che ne modificano l'effettività nella stagione dei fondamentalismi, della globalizzazione e della misericordia

Vincenzo Bertolone, Luigi Ventura.

Diritto e religioni

Claudia Atzeni, Elma Battaglia, Vittorio Daniele, Claudio Dionesalvi, Giuseppe Placanica, Fabio Saliceti.

Discussione sul positivismo giuridico

Giovanni Bisogni.

Il diritto del lavoro riformato

Michele Faioli, Stella Laforgia, Marco Novella.

Il processo amministrativo: questo "conosciuto"

Vincenzo Salamone.

Integrazione interculturale e libertà di religione

Domenico Bilotti, Luigi Mariano Guzzo, Donatella Loprieno, Antonino Mantineo, Stefano Montesano, Luigi Sandri, Giuseppe Silvestre.

La crisi dell'integrazione europea

Francesco Carbone, Leonardo Mellace.

La dignità umana nel diritto comparato

Giovanni Poggeschi.

Lezioni di diritto del lavoro

Mario Cerbone, Madia D'Onghia, Carla Spinelli.

Orizzonti investigativi europei e stato delle scienze forensi

Sergio Schiavone.

Teorie del ragionamento giuridico ed amministrazione della giustizia

Pierluigi Consorti, Philip Langbroek.

"Vexata quaestio": percorsi di diritto nell'attuale dibattito di dottrina e giurisprudenza. La riforma del diritto tributario

Nicola Durante, Umberto Frangipane, Sergio Larocca, Gabriele Mazzeo, Francesco Muraca, Ercole Antonio Palasciano, Umberto Platì.

Project management: dinamiche e impianti della gestione per progetti nelle organizzazioni complesse

Primiano Di Nauta.

Il nuovo T.U. sulle società a partecipazione pubblica principi e problemi
Mario Libertini.

ALTRE INIZIATIVE

Campus di studio *L'Islam. Dal pregiudizio ai diritti.*

Salvatore Berlingò, Domenico Bilotti, Antonio Giuseppe Chizzoni, Maria D'Arienzo, Antonello De Oto, Sara Domianello, Nicola Fiorita, Donatella Loprieno, Natasha Marchei, Francesco Margiotta Broglio, Marco Parisi.

Scuola di liberalismo Ludwig von Mises - VII Edizione

Scuola di formazione politica con articolazione seminariale, che ha accresciuto costantemente il proprio prestigio, anche in ragione degli importanti rapporti di collaborazione con enti nazionali e internazionali: Fondazione Vincenzo Scoppa, Pedagogical University of Cracow - International Scientific Research Centre "Mediterraneum", Istituto "Ludwig von Mises" Brasil, Fondazione "Hayek Italia, Tea Party Calabria, Casa editrice "Liberilibri", C.C.I.A.A. di Catanzaro, Confedilizia Catanzaro.

Progetto di didattica integrata *Percorsi di management*

Dario Lamanna, Caterina Froio, Saverio Nisticò.

L'attività di ricerca su temi specifici di particolare interesse, sempre in prospettiva interdisciplinare, si è svolta nell'ambito dei n. 5 Centri di ricerca attualmente attivi presso il Dipartimento, di seguito elencati:

Autonomie negoziali e rapporti di lavoro.

Cultura romana del diritto e sistemi giuridici contemporanei.

Diritto costituzionale e istituzioni politiche.

La dottrina della giurisprudenza.

Rapporti privatistici della Pubblica Amministrazione.

Ha volto la propria attività, nell'anno 2016, anche l'Osservatorio di diritto del lavoro.

ENTRATE PER ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA

ATENEIO

€ 80.000,00 (Centri di ricerca).

€ 20.910,72 (Dottorato di ricerca).

€ 20.000,00 (Internazionalizzazione Dottorato di ricerca).

€ 128.868,53 (Osservatorio di diritto del lavoro).

ENTI ESTERNI

€ 18.911,20 (Commissione europea - *Jean Monnet*).

€ 10.000,00 (Banco di Napoli).

€ 5.700,00 (Unioncamere Calabria)

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

A) I CORSI DI DOTTORATO DI RICERCA

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'interdisciplinarietà dei percorsi formativi e un più diretto rapporto con la realtà produttiva del territorio oltre che la valorizzazione della dimensione internazionale dei corsi. Le recenti innovazioni regolamentari in materia di dottorato di ricerca, introdotte dal DM. 45/2013, hanno portato alla necessità di una riorganizzazione e razionalizzazione dell'offerta di alta formazione che ha portato, a decorrere dall'a.a. 2013/14 all'istituzione di n.4 corsi di dottorato di ricerca con sede amministrativa presso l'Ateneo di Catanzaro; inoltre, l'Ateneo ha concorso, in via convenzionale, all'istituzione di un ulteriore corso di dottorato con sede amministrativa presso altro Ateneo, mediante il finanziamento di n.3 borse di studio di dottorato.

Nell'anno accademico 2016/2017 risultano attivi, presso l'Università degli Studi "Magna Græcia" di Catanzaro, n. tre cicli dei 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

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

UMG	2012	2013	2014	2015 <i>Dato aggiornato all'a.a.2015/2016</i>	2016 <i>Dato aggiornato all'a.a.2016/2017</i>
ISCRITTI	234	246	230	165	159
BORSE	168	178	193	161	157
BORSE ALL'ESTERO	21	34	27	11	18

Tabella D: Riepilogo internazionalizzazione dei dottorati di ricerca UMG:

ANNO	CON BORSA	SENZA BORSA	TOTALE	TOTALE MESI ALL'ESTERO
2013	30	0	34	218
2014	27	0	27	167
2015	11	0	11	55
2016	18	0	18	116

Nell'a.a. 2016/17 sono stati attivati i seguenti corsi di dottorato, articolati in curricula, che hanno portato l'offerta formativa a complessivi n.51 posti, n. 50 dei quali coperti da borsa di studio finanziata dall'Ateneo o dalla Regione Calabria, 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:

1) BIOMARCATORI DELLE MALATTIE CRONICHE E COMPLESSE

Curricula:

- Nuove tecnologie di risonanza magnetica e bioinformatica applicate alle neuroscienze
- Nuove tecnologie biomediche per l'identificazione di marcatori di malattie dismetaboliche e nutrizionali
- Aspetti molecolari e fisiopatologici delle malattie cronico - degenerative
- Malattie cardio-polmonari e soluzioni biotecnologiche ed ingegneristiche per la medicina rigenerativa

2) ONCOLOGIA MOLECOLARE E TRASLAZIONALE E TECNOLOGIE MEDICOCHIRURGICHE INNOVATIVE

Curricula

- Oncologia Molecolare
- Ingegneria biomedica, dei sistemi e delle nanotecnologie applicate all'oncologia
- Oncologia medica traslazionale
- Tecnologie e terapie in chirurgia urologica, ginecologica e nella preservazione della fertilità

3) SCIENZE DELLA VITA

Curricula

- Scienze farmaceutiche
- Scienze tossicologiche e degli alimenti
- Scienze biotecnologiche
- Scienze infettivologiche, immunologiche, dermatologiche ed in Sanità Pubblica

4) TEORIA DEL DIRITTO ED ORDINE GIURIDICO ED ECONOMICO EUROPEO.

Curricula

- Teoria e storia del diritto
- Diritti, tutele, mercati: Autonomie negoziali e discipline di impresa
- Economia e Management delle aziende pubbliche e della sanità

Parallelamente, la creazione di modelli e procedure condivise dalle strutture di ricerca fornisce strumenti adeguati per migliorare il processo amministrativo e creare i presupposti per un più efficace monitoraggio e valutazione della gestione dei percorsi di dottorato.

B) GLI ASSEGNI DI RICERCA NELL'ANNO 2016

L'Università istituisce gli assegni su fondi ad hoc, derivanti da risorse finanziarie proprie o acquisite tramite convenzioni con Enti, Imprese private o tramite finanziamento derivante da progetti di ricerca; Nell'anno 2016 l'Ateneo ha proseguito nell'attuazione del piano straordinario, avviato nell'anno 2013, per il reclutamento di laureati nelle diverse aree disciplinari finalizzato al potenziamento dell'attività di ricerca, che ha ormai assunto un'importanza strategica per la crescita dei Paesi industrializzati. Tale piano è stato realizzato grazie alla capacità dimostrata dall'Ateneo negli anni di acquisire finanziamenti, in particolare, mediante i progetti approvati dal MIUR "Smart Cities Progetto DICET – INMOTO – PON04a2_D", Progetto Staywell e Smart Health – PON04a2_C"; al fine di garantire la piena realizzazione dei progetti di ricerca, nell'ambito delle predette iniziative sono stati rinnovati numerosi assegni di ricerca, le cui attività si sono protratte nel corso dell'anno 2016.

Analogamente, al fine di garantire la piena realizzazione dei sottoindicati progetti di ricerca cofinanziati dal Programma Operativo Nazionale "Ricerca e Competitività", 2007-2013 - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) dell'Unione Europea e dal Fondo di Rotazione (FDR), Asse I "Sostegno ai mutamenti strutturali"- I Azione: Distretti ad Alta Tecnologia e relative reti- II Azione: Laboratori Pubblico-Privati e relative reti, sono stati rinnovati numerosi assegni di ricerca, le cui attività si sono protratte nel corso dell'anno 2016:

- Progetto di Ricerca Industriale, di Sviluppo Sperimentale e di Formazione "NEUROMEASURES" PON3PE_00009_1, presentato da Biotecnomed S.c.a.r.l., di cui l'Università degli Studi "Magna Græcia" di Catanzaro è socio, ammesso con D.D. Prot. n. 898/Ric del 14.03.2014 ad agevolazione a valere sulle risorse di derivazione PON ricollocate sul Fondo PAC (Piano d'Azione e Coesione);
- Progetto di Ricerca Industriale, di Sviluppo Sperimentale e di Formazione "ICARE" PON3PE_00009_2, presentato da Biotecnomed S.c.a.r.l., di cui l'Università degli Studi "Magna Græcia" di Catanzaro è socio, ammesso con D.D. Prot. n. 1375/Ric del 14.03.2014 ad agevolazione a valere sulle risorse di derivazione PON ricollocate sul Fondo PAC (Piano d'Azione e Coesione);
- Progetto di Ricerca Industriale, di Sviluppo Sperimentale e di Formazione "OPTIMA CARDIOPATHS" PON3PE_00009_4, presentato da Biotecnomed S.c.a.r.l., di cui l'Università degli Studi "Magna Græcia" di Catanzaro è socio, ammesso con D.D. Prot. n. 901/Ric del 14.03.2014 ad agevolazione a valere sulle risorse di derivazione PON ricollocate sul Fondo PAC (Piano d'Azione e Coesione).

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 2016 risultano attivi, presso l'UMG, n. 172 contratti per assegni di ricerca, di cui 23 sono stati rinnovati, nel corso dell'anno con il medesimo soggetto; nel predetto periodo sono state avviate n. 34 procedure di selezione, per complessivi n. 39 assegni messi a concorso.

Tabella 1: Assegni di Ricerca dell'Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro nell'anno 2016 suddivisi per area CUN:

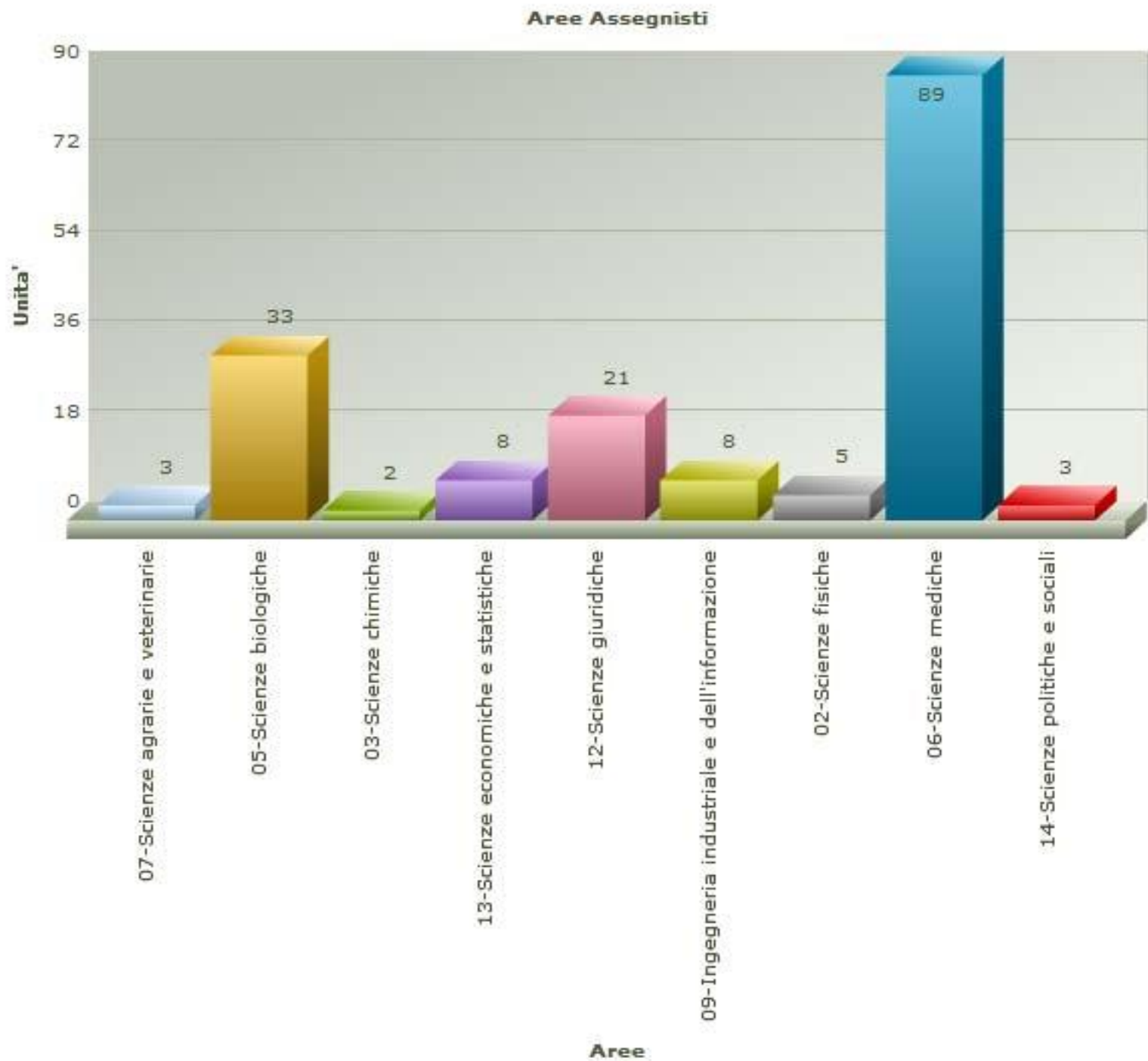


Tabella 2: Assegni di Ricerca dell'Università degli Studi Magna Græcia di Catanzaro nel quinquennio 2012-2016.

UMG	2012	2013	2014	2015	2016
ASSEGNI DI RICERCA	110	175	192	217	172

ALLEGATI

- ELENCO PUBBLICAZIONI ANNO 2016, AREA MEDICA
- ELENCO PUBBLICAZIONI ANNO 2016, AREA GIURIDICA