



Anno 2013

Università degli Studi di CATANIA >> Sua-Rd di Struttura: "Scienze del Farmaco"

**B.1.b Gruppi di Ricerca**

**1. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Informatica
<b>Descrizione</b>	<p>Modellizzazione del sistema immunitario Il sistema immunitario umano è un complesso sistema adattativo che opera a livelli di scala multipli, da quella molecolare a quella cellulare, da quella di organo a quella di organismo. Le cellule e le molecole del sistema immunitario esistono in differenti forme che differiscono per la loro specificità. La ricerca in immunologia che conduce allo sviluppo di vaccini e alla scoperta di nuove formulazioni farmacologiche spesso coinvolge la simulazione in silico delle risposte immunitarie. La simulazione del sistema immunitario rappresenta e rappresenterà una sfida scientifica affascinante anche per il coinvolgimento multidisciplinare da parte di numerosi ricercatori. I simulatori possono essere utilizzati per un aiuto concreto alla comprensione del comportamento del sistema immunitario riferito a fenomeni in situazioni molteplici. In particolare, le simulazioni possono essere di notevole aiuto per studiare il ruolo dei singoli costituenti e relazioni per la pianificazione di nuovi esperimenti di laboratorio, per testare assunzioni e teorie e per suggerire modifiche alle stesse.</p> <p>Algoritmi genetici La teoria standard degli Algoritmi Genetici (AG) fu introdotta per primo da Holland, nel 1975. Un algoritmo genetico rappresenta una tecnica computazionale per trovare soluzioni esatte o approssimate a problemi di ricerca e ottimizzazione intrinsecamente difficili. Gli AG appartengono alla classe delle euristiche di ricerca globale che usano tecniche ispirate da processi di biologia evolutiva come ad esempio l'ereditarietà, la mutazione, la selezione e la ricombinazione genetica. Sono interessati soprattutto all'applicazione degli AG a problemi di ottimizzazione in biologia computazionale, come ad esempio l'ottimizzazione del dosaggio di vaccini e il disegno di terapie personalizzate.</p>
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	PAPPALARDO Francesco (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

LS2\_10 - Bioinformatics

LS2\_14 - Biological systems analysis, modelling and simulation

PE6\_12 - Scientific computing, simulation and modelling tools

PE6\_7 - Artificial intelligence, intelligent systems, multi agent systems

**Componenti:**

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
MOTTA	Santo	Matematica e Informatica	Prof. Associato	MAT/07
PENNISI	Marzio Alfio	Matematica e Informatica	Assegnista	MAT/07

**2. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Farmacologia
<b>Descrizione</b>	Ricerca in ambito neurofarmacologico e neurobiologico dei meccanismi molecolari e cellulari dello sviluppo del dolore cronico
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	CHIECHIO Santina (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

LS5 - Neurosciences and Neural Disorders: Neurobiology, neuroanatomy, neurophysiology, neurochemistry, neuropharmacology, neuroimaging, systems neuroscience, neurological and psychiatric disorders

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
SORTINO	Maria Angela	Biomedicina Clinica e Molecolare	Prof. Ordinario	BIO/14

**3. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

Nome gruppo*	Fotochimica
Descrizione	Progettazione e fabbricazione di sistemi nanostrutturati intelligenti in grado di assolvere specifiche funzioni sotto lesclusivo controllo di stimoli luminosi. L'attenzione è principalmente incentrata sullo sviluppo di coniugati molecolari, nanoparticelle e film sottili per applicazioni biomedicali nei settori della terapia e della diagnostica.
Sito web	<a href="http://docenti.unict.it/sortino">http://docenti.unict.it/sortino</a>
Responsabile scientifico/Coordinatore	SORTINO Salvatore (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

PE4\_15 - Photochemistry

PE4\_4 - Surface science and nanostructures

PE5\_16 - Supramolecular chemistry

PE5\_8 - Intelligent materials - self assembled materials

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
FRAIX	Aurore	Scienze del Farmaco	Assegnista	CHIM/03

**4. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

Nome gruppo*	Modellistica Molecolare - Analgesici Centrali
Descrizione	<ul style="list-style-type: none"><li>- Progettazione, sintesi e sperimentazione di nuove molecole ad attività oppioidi, modulazione del dolore e dolore cronico; tests in vitro su organi isolati</li><li>- Progettazione di ligandi per le MMP-13, ricerca di nuovi scaffold mediante ligand based drug design</li><li>- Studi di dinamica molecolare dei recettori oppioidi</li><li>- Studi di estrazione e caratterizzazione di eicosanoidi tramite UHPLC/MS-MS</li><li>- Studi di caratterizzazione di oli essenziali di specie autoctone</li><li>- Progettazione e sperimentazione di ligandi sigma, studio dei circuiti pro-tumorali</li></ul>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	RONDISVALLE Simone (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

LS2\_11 - Computational biology

LS5 - Neurosciences and Neural Disorders: Neurobiology, neuroanatomy, neurophysiology, neurochemistry, neuropharmacology, neuroimaging, systems neuroscience, neurological and psychiatric disorders

LS5\_3 - Neurochemistry and neuropharmacology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
PASQUINUCCI	Lorella Giuseppina	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/08
ARICO'	Giuseppina	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/08
ZINGALE	Giuseppe Federico	Scienze del Farmaco	Dottorando	CHIM/08

## 5. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):

<b>Nome gruppo*</b>	Biochimica
<b>Descrizione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tossicità dell'ossigeno e sistemi scavengers delle forme parzialmente ridotte dell'ossigeno, in diversi sistemi biologici e condizioni fisio-patologiche.</li> <li>- Valutazione in vitro ed in vivo dell'attività biologica di alcune molecole di origine naturale e di alcuni farmaci di nuova sintesi.</li> <li>- Espressione della transglutaminasi tissutale in colture primarie di cellule staminali primarie di mucosa olfattiva esposte a diverse condizioni di stress.</li> <li>- Realizzazione in vivo di modelli sperimentali di diabete e di ischemia cerebrale per la valutazione dei meccanismi molecolari coinvolti nel danno tissutale, per la determinazione dell'attività di diverse molecole naturali e per individuazione di nuove strategie terapeutiche.</li> <li>- Pathways coinvolti nella proliferazione cellulare.</li> <li>- Attività citodifferenziante, apoptotica e antiangiogenica dell'acido ellagico in linee tumorali prostatiche.</li> <li>- Ruolo delle ossigenasi in colture primarie di cellule staminali umane mesenchimali transdifferenziate in adipociti.</li> <li>- Individuazione di fattori implicati nel differenziamento adipogenico.</li> <li>- Valutazione comparativa tra diverse modalità di crioconservazione di gameti attraverso i profili di espressione dei fattori molecolari coinvolti.</li> <li>- Modificazioni conformazionali con significato funzionale di acidi nucleici di origine naturale, monitorate con tecniche spettroscopiche ad alta risoluzione.</li> </ul>
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	BARCELLONA Maria Luisa (Scienze del Farmaco)

## Settore ERC del gruppo:

LS1\_1 - Molecular interactions

LS1\_11 - Biochemistry and molecular mechanisms of signal transduction

LS1\_2 - General biochemistry and metabolism

LS3\_4 - Apoptosis

LS3\_5 - Cell differentiation, physiology and dynamics

LS4\_5 - Metabolism, biological basis of metabolism related disorders

LS4\_6 - Cancer and its biological basis

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CAMPISI	Agatina Maria	Scienze del Farmaco	Prof. Associato	BIO/10
ACQUAVIVA	Rosaria	Scienze del Farmaco	Ricercatore	BIO/15
DI GIACOMO	Claudia	Scienze del Farmaco	Prof. Associato	BIO/10
GALVANO	Fabio	Scienze del Farmaco	Prof. Associato	MED/49
LI VOLTI	Giovanni	Scienze del Farmaco	Prof. Associato	BIO/10
SORRENTI	Valeria	Scienze del Farmaco	Prof. Associato	BIO/10

## Altro Personale

Barbagallo Ignazio (Borsista)

## 6. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):

Nome gruppo*	Biochimica e biologia molecolare clinica
Descrizione	- Carcinogenesi, neurodegenerazione, danni cellulari da protoni e da MeHg: modulazione dello stato del DNA, dell'omeostasi redox, dell'espressione di alcuni geni ed efficacia di alcune sostanze naturali. - Biosensori ottici e/o elettrici
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	RENIS Marcella (Scienze del Farmaco)

## Settore ERC del gruppo:

LS1\_3 - DNA synthesis, modification, repair, recombination and degradation

LS4\_6 - Cancer and its biological basis

LS5\_6 - Developmental neurobiology

LS7\_7 - Radiation therapy

PE2\_3 - Nuclear physics

PE5\_11 - Biological chemistry

## Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
GANGI	Santi Salvatore	Chirurgia	Prof. Associato	MED/18
SINATRA	Fulvia	Anatomia, Biologia e Genetica, Medicina Legale, Neuroscienze, Patologia Diagnostica, Igiene e Sanita' Pubblica (Gian Filippo Ingrassia)	Ricercatore	BIO/13
AVOLA	Roberto	Scienze Bio-Mediche	Prof. Ordinario	BIO/10

## Altro Personale

Manti Lorenzo, Università degli Studi di Napoli Federico II; Cirrone Pablo, INFN Catania; Libertino Sebania, CNR IMMC; Tomasello Barbara (borsista)

## 7. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):

Nome gruppo*	Neurofarmacologia
Descrizione	Ricerca in ambito neurofarmacologico e neurobiologico dei meccanismi della degenerazione cellulare nella demenza d'Alzheimer
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	COPANI Agata Graziella (Scienze del Farmaco)

## Settore ERC del gruppo:

LS5 - Neurosciences and Neural Disorders: Neurobiology, neuroanatomy, neurophysiology, neurochemistry, neuropharmacology, neuroimaging, systems neuroscience, neurological and psychiatric disorders

LS5\_11 - Neurological disorders (e.g. Alzheimer's disease, Huntington's disease, Parkinson's disease)

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CARACI	Filippo	Scienze della Formazione	Ric. a tempo determ.	BIO/14
MERLO	Sara	Biomedicina Clinica e Molecolare	Assegnista	BIO/14

**Altro Personale**

Giuffrida Maria Laura (Borsista CNR); Tomasello Marianna F. (Dottoranda)

**8. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Glycoconjugate Group DSF
<b>Descrizione</b>	Sviluppo di potenziali vaccini multimerici glicolipopeptidici nell'immunoterapia attiva del cancro.
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	PAPPALARDO Maria Sebastiana (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

LS1 - Molecular and Structural Biology and Biochemistry: Molecular synthesis, modification and interaction, biochemistry, biophysics, structural biology, metabolism, signal transduction

LS1\_7 - Carbohydrate synthesis, modification and turnover

LS7\_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
SPADARO	Angelo	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/08

**9. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Chimica Farmaceutica
<b>Descrizione</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Progettazione e sintesi di ligandi per i recettori 5-HT<sub>1A</sub> e 5-HT<sub>7</sub> serotoninergici a potenziale attività antidepressiva ed ansiolitica;</li><li>- progettazione e sintesi di inibitori delle eme ossigenasi 1 (HO-1) e delle eme ossigenasi 2 (HO-2) quali potenziali agenti antitumorali;</li><li>- progettazione e sintesi di attivatori/induttori dell'HO-1 come antiossidanti e coadiuvanti nel trattamento delle complicanze del diabete di tipo 2;</li><li>- progettazione e sintesi di composti eterociclici ad attività antitumorale;</li><li>- progettazione e sintesi di ligandi per le sottoclassi del recettore <math>\alpha</math>1-adrenergico.</li></ul>
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	SIRACUSA Maria Angela (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

LS1 - Molecular and Structural Biology and Biochemistry: Molecular synthesis, modification and interaction, biochemistry, biophysics, structural biology, metabolism, signal transduction

LS7\_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

PE5\_17 - Organic chemistry

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
MODICA	Maria Nunziata	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/08
INTAGLIATA	Sebastiano	Scienze del Farmaco	Dottorando	CHIM/08
PITTALA'	Valeria	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/08
ROMEO	Giuseppe Maria	Scienze del Farmaco	Prof. Associato	CHIM/08
SALERNO	Loredana	Scienze del Farmaco	Prof. Associato	CHIM/08

**10. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

Nome gruppo*	Chimica Organica
Descrizione	<p>Il gruppo di ricerca ha da tempo acquisito una notevole esperienza nella sintesi di composti biologicamente attivi che vengono classificati come etero-nucleosidi avendo, in particolare, studiato la sostituzione dell'anello ribosidico con un nucleo isossazolidinico o pirrolidinico: su questa base sono stati sintetizzati derivati che hanno mostrato una interessante attività biologica.</p> <p>Al fine di ottimizzare l'approccio sintetico sono state seguite due strategie: i) l'utilizzo come materiali di partenza di substrati chirali facilmente disponibili (pool chirale) e ii) l'utilizzo di sistemi catalitici otticamente attivi. Entrambi gli approcci sono basati sull'uso della cicloaddizione 1,3-dipolare di nitroni, che porta ai sistemi eterociclici, e successivamente sono stati costruiti gli analoghi nucleosidici.</p> <p>Il progetto di ricerca ha riguardato il disegno e la sintesi stereo- ed enantioselettiva di sistemi eterociclici polifunzionalizzati, considerati anche building blocks per la costruzione di strutture eterocicliche più complesse dotate di potenziale attività antivirale e antitumorale.</p> <p>Il progetto si è articolato secondo cinque linee di ricerca che consistono nella sintesi di:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Azaribonucleosidi come inibitori dell' NS5B in estensione di ricerche già avviate in collaborazione con le Università di Messina, Roma-Tor Vergata, l'Università di Saragoza e l'IRBM. A questo proposito, si è iniziato a preparare una libreria di azaribonucleosidi, potenziali inibitori del virus dell'epatite C. Particolare riguardo è stato dato ad azaribonucleosidi contenenti: a) basi di tipo purinico; b) sostituenti alchilici o alcossilici nella posizione 2'; c) gruppi fosfonati legati nella posizione 4;</li> <li>2) Azadisaccaridi quali agenti utilizzabili nel trattamento di alcune forme tumorali. Questi composti sono stati sintetizzati a partire da classici monosi facilmente reperibili in commercio. Particolarmente attenzionate sono state: la stereochimica, il tipo di sostituente presente sull'anello piperidinico e su quello piranosico, la sostituzione di queste unità saccaridiche con anelli analoghi saturi ed insaturi o con anelli pirrolidinici e l'introduzione di opportuni spaziatori tra le due unità saccaridiche;</li> <li>3) PNA pirrolidinici. In particolare sono stati preparati, in collaborazione con l'Università di Saragoza, derivati contenenti la nucleobase in posizione 2, capaci di agire direttamente nel trattamento delle malattie che usano le terapie antisense;</li> <li>4) Strutture enediiniche funzionalizzate come antibiotici antitumorali. In collaborazione con l'Università di ME-1 e con la South University School of Pharmacy (USA), sono stati preparati enidini: i) fusi con anelli N,O-eterociclici; ii) inseriti nella nucleobase di N,O-nucleosidi; iii) inseriti in molecole che contengono l'IPA, aza-IPA e l'anello N,O-eterociclico;</li> <li>5) Intercalanti del DNA contenenti N,O- e N,N-eterocicli. Questi composti sono stati preparati per cicloaddizione 1,3 dipolare di nitroni e nitrilossidi. Sono state prese in considerazione anche strutture diimmidiche dell'acido 1,4,5,8-naftalentetracarbossilico al quale sono state legate due catene simmetriche recanti la funzionalità azobenzenica, e capaci di agire da threading intercalators.</li> </ol>
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	CHIACCHIO Ugo (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

PE5 - Synthetic Chemistry and Materials: Materials synthesis, structure-properties relations, functional and advanced materials, molecular architecture, organic chemistry

PE5\_17 - Organic chemistry

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CHIACCHIO	Maria Assunta Rossella	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/06

CORSARO	Antonino	Scienze del Farmaco	Prof. Ordinario	CHIM/06
LANZA	Giuseppe	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/02
PISTARA'	Venerando	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/06
RESCIFINA	Antonio	Scienze del Farmaco	Prof. Associato	CHIM/06

**11. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Chimica Teorica e Strutturistica Molecolare
<b>Descrizione</b>	Lattività di ricerca del gruppo è rivolta principalmente allo studio teorico e sperimentale dello stato solido mediante tecniche computazionali di dinamica molecolare e di diffrazione di raggi X. La nostra attenzione è principalmente rivolta verso le relazioni struttura-proprietà, in particolare in composti di interesse biologico, con un occhio di riguardo al manifestarsi del polimorfismo studiato anche con calorimetria differenziale a scansione e della pseudosimmetria nei cristalli molecolari. Inoltre, parallelamente allo studio sopracitato, altre linee di ricerca riguardano la modellizzazione matematica di processi governati dalla diffusione in sistemi biologici, lo studio delle variazioni delle proprietà strutturali, ottiche ed elettroniche del grafene e delle interazioni, tramite MD, fra peptidi e superfici (SiO <sub>2</sub> , grafene, Au <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) opportunamente funzionalizzate.
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	GRASSI Antonio (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

PE3\_9 - Condensed matter - beam interactions (photons, electrons...)

PE4\_11 - Physical chemistry of biological systems

PE4\_13 - Theoretical and computational chemistry

PE4\_17 - Characterization methods of materials

PE4\_2 - Spectroscopic and spectrometric techniques

PE4\_3 - Molecular architecture and Structure

PE4\_4 - Surface science and nanostructures

PE5\_1 - Structural properties of materials

PE5\_12 - Chemistry of condensed matter

PE5\_18 - Molecular chemistry

PE5\_2 - Solid state materials

PE5\_6 - New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles

PE5\_8 - Intelligent materials - self assembled materials

PE6\_12 - Scientific computing, simulation and modelling tools

PE6\_4 - Theoretical computer science, formal methods, and quantum computing

**Componenti:**

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
FORTE	Giuseppe	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/03
LOMBARDO	Giuseppe Marcello	Scienze del Farmaco	Prof. Associato	CHIM/03
PUNZO	Francesco	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/03

**12. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Farmacognosia
---------------------	---------------

<b>Descrizione</b>	- Caratterizzazione dell'attività biologica e dei meccanismi di azione di droghe vegetali impiegate nella medicina tradizionale - Effetti salutistici di composti presenti negli alimenti - Composti naturali e chemioterapia - Effetto di prodotti di origine vegetale sulla tossicità dell'ossigeno in diverse condizioni fisiopatologiche
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	RUSSO Alessandra (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

LS3\_4 - Apoptosis

LS4\_6 - Cancer and its biological basis

LS5\_3 - Neurochemistry and neuropharmacology

LS7\_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

LS7\_5 - Toxicology

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
ACQUAVIVA	Rosaria	Scienze del Farmaco	Ricercatore	BIO/15
CARDILE	Venera	Scienze Bio-Mediche	Ricercatore	BIO/09

**13. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Chimica Farmaceutica
<b>Descrizione</b>	- Sintesi, valutazione biologica e studi di correlazione struttura-attività di composti di interesse farmaceutico. - Alimenti aspetti salutistici/nutrizionali: determinazione di sostanze biologicamente attive in prodotti naturali valutazione biologica, studi di correlazione struttura-attività.
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	PANICO Anna Maria Loredana (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

LS1 - Molecular and Structural Biology and Biochemistry: Molecular synthesis, modification and interaction, biochemistry, biophysics, structural biology, metabolism, signal transduction

LS1\_1 - Molecular interactions

LS9 - Applied life Sciences and Non-Medical Biotechnology: Agricultural, animal, fishery, forestry and food sciences; biotechnology, genetic engineering, synthetic and chemical biology, industrial biosciences; environmental biotechnology and remediation

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
CARDILE	Venera	Scienze Bio-Mediche	Ricercatore	BIO/09

**14. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Progettazione e Sviluppo Multidisciplinare del Farmaco
	- Progettazione Razionale di ligandi per recettori(GPCR) ed enzimi - Approcci chemo-informatici per lo sviluppo di nuovi ligandi recettoriali

<b>Descrizione</b>	- Interazioni Proteina-Proteina - Applicazione di metodi computazionali a studi meccanicistici di enzimi e reazioni organiche.
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	GUCCIONE Salvatore (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

LS7\_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
RAPPAZZO	Giancarlo	Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali	Ricercatore	BIO/18

**15. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Laboratory of Drug Delivery Centro di Ricerca in Nanotecnologie Oftalmiche
<b>Descrizione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparazione e caratterizzazione di nanocarrier a base polimerica e lipidica per la somministrazione intranasale di farmaci al cervello.</li> <li>- Strategie nanotecnologiche per il rilascio controllato di farmaci e materiale genico allocchio esterno ed interno.</li> <li>- Progettazione e caratterizzazione chimico-fisica e tecnologica di microsistemi spray-dried per la veicolazione per la veicolazione di sostanze bioattive di origine vegetale. estratti proteici di lupino bianco (progettazione e sviluppo di polveri, granulati e microparticelle contenenti estratti naturali; caratterizzazione chimico-fisica, morfologica e dimensionale delle formulazioni; valutazione dell'attività antiossidante; valutazione dell'attività dimagrante, ipocolesterolemizzante ed ipoglicemizzante in vivo ed ex vivo).</li> <li>- Sistemi di inclusione di farmaci in ciclodestrine naturali e modificate.</li> <li>- Nanotecnologie per il rilascio controllato e direzionato di molecole bioattive al cervello.</li> <li>- Preparazione e caratterizzazione di nanocarrier polimerici e lipidici per la veicolazione di agenti antitumorali.</li> <li>- Veicolazione di farmaci mediante sistemi micro- e nanoparticellari a matrice lipidica (SLN, NLC) allo scopo di aumentare la biodisponibilità e la stabilità di attivi farmaceutici (farmaci, materiale genico, etc.).</li> <li>- Valutazione del grado di assorbimento percutaneo in vitro ed in vivo di attivi contenuti in formulazioni destinate all'applicazione topica, sia con finalità cosmetica o dermatologica che sistemica (sistemi transdermici);</li> <li>- Formulazione e valutazione di efficacia di prodotti cosmetici mediante studi di assorbimento percutaneo e di spettrofotometria di riflettanza.</li> <li>- Studio dell'interazione di composti biologicamente attivi con modelli di membrane biologiche</li> <li>- Studio delle cinetiche di assorbimento di molecole bioattive da parte dei modelli di biomembrana</li> <li>- Caratterizzazione chimico-fisica di sistemi di rilascio di farmaci (drug delivery systems)</li> <li>- Caratterizzazione delle cinetiche di rilascio di farmaci da sistemi di drug delivery a modelli di biomembrana</li> <li>- Sintesi e caratterizzazione strutturale di polidrossialcanoati.</li> </ul>
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	PUGLISI Giovanni (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

LS7\_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

LS9\_6 - Food sciences

PE5\_10 - Colloid chemistry

PE5\_14 - Macromolecular chemistry

PE5\_15 - Polymer chemistry

PE5\_16 - Supramolecular chemistry

PE5\_17 - Organic chemistry

PE5\_3 - Surface modification

PE5\_6 - New materials: oxides, alloys, composite, organic-inorganic hybrid, nanoparticles

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
BALLISTRERI	Alberto	Scienze del Farmaco	Prof. Ordinario	CHIM/06
BONINA	Francesco Paolo	Scienze del Farmaco	Prof. Ordinario	CHIM/09
CASTELLI	Francesco	Scienze del Farmaco	Prof. Ordinario	CHIM/09
MONTENEGRO	Lucia	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/09
MUSUMECI	Teresa	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/09
PUGLIA	Carmelo	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/09
PIGNATELLO	Rosario	Scienze del Farmaco	Prof. Ordinario	CHIM/09
SARPIETRO	Maria Grazia	Scienze del Farmaco	Ricercatore	CHIM/09

**16. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Analisi dei farmaci
<b>Descrizione</b>	Le ricerche svolte nell'anno 2013 sono state indirizzate verso lo studio di diverse problematiche analitiche. In particolare, sono state rivolte alla determinazione quantitativa di un farmaco antipertensivo chirale e delle sue impurezze mediante nano-LC e alla determinazione quantitativa di principi attivi di origine naturale mediante LC-MS.
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	SANTAGATI Natale Alfredo (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

LS7\_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
PUGLISI	Giovanni	Scienze del Farmaco	Prof. Ordinario	CHIM/09

**17. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):**

<b>Nome gruppo*</b>	Chimica Farmaceutica
<b>Descrizione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettazione e sintesi di nuovi ligandi sigma-1 e sigma-2 selettivi.</li> <li>- Progettazione e sintesi di ligandi multitarget sigma-oppioidi utili nella modulazione del dolore.</li> <li>- Progettazione e sintesi di ligandi multitarget sigma-HDACi utili nelle patologie neurodegenerative e tumorali.</li> <li>- Studi di binding su sistemi recettoriali.</li> <li>- Sintesi di coniugati dell'acido lipoico con proprietà antiossidante e neuroprotettiva.</li> <li>- Progettazione e sintesi di biomarkers potenzialmente utili in teranostica.</li> </ul>
<b>Sito web</b>	
<b>Responsabile scientifico/Coordinatore</b>	MARRAZZO Agostino (Scienze del Farmaco)

**Settore ERC del gruppo:**

LS1\_1 - Molecular interactions

LS4\_6 - Cancer and its biological basis

LS5\_11 - Neurological disorders (e.g. Alzheimer's disease, Huntington's disease, Parkinson's disease)

LS5\_12 - Psychiatric disorders (e.g. schizophrenia, autism, Tourettes syndrome, obsessive compulsive disorder, depression, bipolar disorder, attention deficit hyperactivity disorder)

LS7\_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
AMATA	Emanuele	Scienze del Farmaco	Ric. a tempo determ.	CHIM/08
PREZZAVENTO	Orazio	Scienze del Farmaco	Prof. Associato	CHIM/08
ZUCCARELLO	Elisa	Scienze del Farmaco	Dottorando	CHIM/08

18. Scheda inserita da questa Struttura ("Scienze del Farmaco"):

Nome gruppo*	Farmacologia
Descrizione	Studio dei sistemi neurotrasmettitoriali classici e peptidergici coinvolti nei meccanismi della trasmissione del dolore
Sito web	
Responsabile scientifico/Coordinatore	SCOTO Giovanna Maria (Scienze del Farmaco)

Settore ERC del gruppo:

LS5\_1 - Neuroanatomy and neurophysiology

LS5\_3 - Neurochemistry and neuropharmacology

LS5\_5 - Mechanisms of pain

LS7\_3 - Pharmacology, pharmacogenomics, drug discovery and design, drug therapy

Componenti:

Cognome	Nome	Struttura	Qualifica	Settore
PARENTI	Carmela	Scienze del Farmaco	Ricercatore	BIO/14