

**SCHEDA PER LA RILEVAZIONE E IL MONITORAGGIO  
DELLE ATTIVITÀ RELATIVE ALLA RICERCA DIPARTIMENTALE**

**PARTE I: OBIETTIVI, RISORSE E GESTIONE DEL DIPARTIMENTO**

**1 – STRUTTURA ORGANIZZATIVA E GRUPPI DI RICERCA DEL DIPARTIMENTO**

**Struttura organizzativa del Dipartimento al 28/02/2018**

Il Dipartimento di Chimica e Farmacia è una struttura dell'Università di Sassari che si occupa di formazione e di ricerca scientifica fondamentale e applicata. Istituito nel 2012, vi hanno aderito inizialmente la maggior parte dei docenti e del personale TA di due dipartimenti preesistenti: Chimica e Scienze del Farmaco e nel gennaio 2018 ha risposto positivamente alla richiesta di razionalizzazione dei dipartimenti, includendo docenti del Dipartimento di Scienze della Natura e del Territorio, e di quello di Scienze politiche, Scienze della Comunicazione e Ingegneria dell'informazione.

Il Dipartimento di Chimica e Farmacia promuove lo sviluppo della ricerca nel settore delle scienze biologiche, botaniche, chimiche, ecologiche, elettroniche, farmaceutiche, fisiche, informatiche, matematiche e della terra, attraverso la collaborazione con gruppi e strutture di ricerca nazionali e internazionali. In quest'ottica considera essenziale il continuo riferimento alle peculiarità del territorio e dell'ambiente, alla realtà industriale, al sistema sanitario e agli aspetti del trasferimento tecnologico e della terza missione. L'aspetto che caratterizza la ricerca del Dipartimento è l'approccio scientifico (sperimentale, teorico o computazionale) e l'integrazione tra varie discipline.

Gli organi di governo del Dipartimento sono: il Direttore che rappresenta il Dipartimento, i delegati del Direttore, il Consiglio del Dipartimento, la Commissione paritetica studenti-docenti, i Consigli di Corso di Studio, il Comitato per la Didattica, – la Commissione Erasmus e Internazionalizzazione e, infine, il Comitato per la Ricerca che ha il compito di monitorare, coordinare e stimolare l'attività di ricerca e la collaborazione scientifica sia all'interno del Dipartimento sia con l'esterno e che coordina e promuove la ricerca, anche attraverso la proposta di tematiche e progetti comuni.

**Gruppi di ricerca operanti nel Dipartimento formalmente costituiti – negli anni 2016, 2017 – intorno a uno specifico progetto di ricerca (controllare il file Gruppi di ricerca operanti del 2016-2017\_Dipartimento di Chimica e Farmacia.docx)**

- 1) *Sviluppo di strumenti teorico-computazionali per l'adsorbimento e la diffusione in materiali microporosi*
- 2) *Automi Cellulari come modelli predittivi delle neoplasie animali...*
- 3) *Nanoconfined Molecular Quantum-Dot Cellular Automata*
- 4) *New designed Triazoloquinolones in combination with Pgp inhibitors...*
- 5) *EIMS*
- 6) *TETRIS*
- 7) *Il sistema termale in Sardegna...*
- 8) *Flowered*
- 9) *ELABORAZIONE DEL MODELLO CONCETTUALE DELLA CIRCOLAZIONE IDROGEOLOGICA...*
- 10) *Complessi di Au e Pt derivanti da donatori calcogeni e pnictogeni...*
- 11) *CERBERO*
- 12) *Diabetes and Sardinia...*
- 13) *Problemi ellittici nonlineari*
- 14) *Esistenza di soluzioni con simmetria*
- 15) *Approfondimenti su alcuni habitat e specie vegetali d'importanza comunitaria interessanti la Rete Natura 2000*
- 16) *LIFE Shaping future forestry for sustainable coppices in southern Europe...*
- 17) *La Flora della Sardegna in rete: un progetto collaborativo,*
- 18) *Establishment of a European Red List of Habitat*
- 19) *Supporto alla realizzazione di un piano nazionale di Monitoraggio delle specie ed habitat terrestri...*
- 20) *Programma di lavoro a supporto dell'implementazione del regolamento UE 1143/2014...*
- 21) *Realizzazione di processi di trasformazione chimica del glicerolo per ottenere derivati ad elevato valore aggiunto...*
- 22) *Individuazione di Nuovi Lead per la Cura di Patologie Neurodegenerative*
- 23) *Sistemi innovativi di conversione di anidride carbonica a metano da fonti rinnovabili*
- 24) *ALBE*
- 25) *Valorizzazione di biomasse d'interesse regionale attraverso processi chimici a basso impatto ambientale*
- 26) *DeLightDMA...*
- 27) *PIATTAFORME DI CLOUD COMPUTING PER LE PMI*
- 28) *CHNET\_TANDEM*
- 29) *NextMR*
- 30) *HPS*
- 31) *CAPTURE*
- 32) *Progettazione, sintesi e valutazione dell'attività anti-Flaviviridae di nuove molecole di sintesi*
- 33) *Caratterizzazione della frazione amminoacidica e del contenuto vitaminico in piante di Stevia rebaudiana Bertoni coltivate in Sardegna*
- 34) *La Stevia rebaudiana in Sardegna...*
- 35) *CO<sub>2</sub>MPRISE, MSCA Rise Action, CO<sub>2</sub> absorbing Materials Project- RISE*

## 2 – INFRASTRUTTURE DEL DIPARTIMENTO ESISTENTI AL 28/02/2018

### Laboratori di ricerca del Dipartimento

- 1) Laboratorio di Analisi Ambientale (responsabile: A. Panzanelli)
- 2) Laboratorio di Chimica Analitica (responsabile: G. Sanna)
- 3) Laboratorio di Chimica Organometallica e Catalisi (responsabile: S. Stoccoro)
- 4) Laboratorio di Chimica Organometallica e Attività Biologica (responsabile: M.A. Cinellu)
- 5) Laboratorio di Chimica Inorganica e Bioinorganica (responsabile: M. A. Zoroddu)
- 6) Laboratorio di Elettroanalisi e Scienza dei Materiali (responsabile: M. Pilo)
- 7) Laboratorio di Caratterizzazione Analitica di Produzioni Alimentari (responsabile: N. Spano)
- 8) Laboratorio di Ricerca e Sviluppo di Farmaci a partire da Matrici Vegetali (responsabile: G. Lubinu)
- 9) Laboratorio di Chimica Organometallica dei Metalli Nobili (responsabile: A. Zucca)
- 10) Laboratorio di Sviluppo di Metodologie Sintetiche mediante l'impiego di Tecnologie Innovative (responsabile: L. De Luca)
- 11) Laboratori di Progettazione di Farmaci e Nanomedicina (responsabile: M. Sechi)
- 12) Laboratorio di Chimica Teorica e Computazionale (responsabile: P. F. Demontis)
- 13) Laboratorio di Sintesi e Caratterizzazione di Materiali Polimerici anche Nanocompositi e di Nanoparticelle (responsabile: A. Mariani)
- 14) Laboratorio di Chimica Organica Sintetica (responsabile: L. Pinna)
- 15) Laboratorio di Formulazioni Teranostiche (responsabile: P. Giunchedi)
- 16) Laboratorio di Formulazione Topiche Cutanee e Mucosali (responsabile: G. Rasso)
- 17) Laboratorio di Psicofarmacologia Comportamentale e di Biochimica e Farmacologia (responsabile: A. T. Peana)
- 18) Stabulario del Dipartimento di Chimica e Farmacia (responsabile: A. T. Peana)
- 19) Laboratorio di Biochimica e Farmacologia (responsabile: F. Bennardini)
- 20) Laboratorio di Raggi-X (responsabile: P. Oliva)
- 21) Laboratorio di Eterociclica Farmaceutica (responsabili: G. A. Pinna, G. Murineddu, B. Asproni)
- 22) Laboratorio di Materiali Nanofasici per l'Energia e l'Ambiente (responsabile: S. Enzo)
- 23) Laboratorio di Materiali Nanofasici per l'Energia e l'Ambiente (responsabile: G. Mulas)
- 24) Laboratorio di Analisi Chimica Farmaceutica e Tossicologica (responsabile: G. Boatto)
- 25) Laboratorio di Progettazione di nuovi chemioterapici (responsabile: A. Carta)
- 26) Laboratorio di Microbiologia (responsabile: C. Giuliano)
- 27) Laboratorio di Meccanismi di Reazione e Sintesi in Chimica Organica (responsabile: U. Azzena)
- 28) Laboratorio di Meccanismi e Sintesi in Chimica Organica (responsabile: L. Pisano)
- 29) Laboratorio di Chimica Organica Sostenibile (responsabile: M. Carraro)
- 30) Laboratorio di Compleand NonLinear Dynamics (responsabile: M. Rustici)
- 31) Laboratorio di Biochimica e Bionanotecnologia (responsabile: F. Sgarrella)
- 32) Laboratorio di Neuroscienze "G. Minardi" (responsabile: M. Diana)
- 33) Laboratorio di Micro- e Nanosistemi per il Drug Delivery (responsabile: E. Gavini)
- 34) Laboratorio di Progettazione di Nuovi Chemioterapici (responsabili: A. Carta, P. Corona, S. Piras)
- 35) Laboratorio di Sostanze Naturali ed Alimentari (responsabili: G. A. M. Pintore, M. Chessa)
- 36) Laboratorio di Estrazione e Caratterizzazione di Principi Attivi da Piante Officinali (responsabile: M. Usai)
- 37) Laboratorio di (responsabile: A. M. Nuvole)
- 38) Laboratorio di (responsabile: G. Vitale)
- 39) Laboratorio di (responsabile: M. F. L. Palomba)
- 40) Laboratorio di Chimica Inorganica e Archeometria (responsabile: S. Medici)
- 41) Laboratorio di Ecologia Sperimentale (responsabile: G. Ceccherelli).
- 42) Laboratorio di Separazione di Minerali (responsabile: G. Oggiano)
- 43) Laboratorio di Intelligent Systems Design and Applications, IDEA <http://idea.uniss.it> (responsabili: F. Palumbo e L. Pulina)

- 44) Laboratorio di Scienza dei Materiali e Nanotecnologie, LMNT [www.lmnt.uniss.it](http://www.lmnt.uniss.it): (responsabile: L. Malfatti)
- 45) Laboratorio di Sintesi Inorganica e Metallorganica (responsabile: C. Solinas)
- 46) Laboratorio di Tecnologie avanzate per la Fisica (responsabili: V. Sipala)
- 47) Laboratorio di Fisica per i Beni Culturali (responsabili: A. Brunetti)
- 48) Laboratorio di Biosistemica vegetale e Botanica ambientale applicata (responsabili: R. Filigheddu, S. Bagella)
- 49) Erbario SS (responsabile: R. Filigheddu)
- 50) Laboratorio di Imaging con Raggi X (responsabile: P. Oliva)
- 51) Laboratorio di Chimica dei Composti di Coordinazione e Bioinorganica (responsabile: E. Garribba)

### **Grandi attrezzature di ricerca del Dipartimento**

- 1) Spettrometro NMR 400 MHZ Bruker
- 2) Analizzatore dinamomeccanico DMA Q800 Waters TA INSTRUMENTS
- 3) Cromatografo GPC Waters E2695 con doppio detector, light scattering e indice di rifrazione
- 4) Calorimetro a scansione differenziale, DSC Q100 WATERS TA INSTRUMENTS.
- 5) Spettrometro EPR in banda X Varian E-9
- 6) Diffrattometro XRD (DMax- Rigaku) (analisi strutturale delle fasi cristallografiche)
- 7) Diffrattometro XRD (D8 Bruker) (analisi strutturale delle fasi cristallografiche)
- 8) PCT Pro Setaram (studio interazione solido gas)
- 9) DSC Sensys Setaram, analisi stabilità termica materiali
- 10) Complesso di strumentazioni per valutazione attività fotochimica: simulatori solari Lot Oriel, Abet Technologies; SpeQuest Quantum Efficiency; Power Meter Rera; Potenziostrati
- 11) Sistema di microanalisi in dispersione di energia (EDS) Oxford INCA per analisi composizionali puntuali e a mappe

### **Biblioteche e patrimonio bibliografico del Dipartimento**

## **3 – RISORSE UMANE DEL DIPARTIMENTO AL 28/02/2018**

La compilazione non è a cura del Dipartimento

#### 4 – OBIETTIVI DI RICERCA DEL DIPARTIMENTO – ANNI 2018/2020

Il Dipartimento di Chimica e Farmacia riunisce un elevato numero di ricercatori e docenti che si occupano di ricerca nei settori delle scienze biologiche, botaniche, chimiche, ecologiche, elettroniche, farmaceutiche, fisiche, informatiche, matematiche e della terra.

Le aree CUN presenti nel Dipartimento sono: 01 – Scienze matematiche e informatiche, 02 – Scienze fisiche, 03 – Scienze chimiche, 04 – Scienze della terra, 05 – Scienze biologiche, 07 – Scienze agrarie e veterinarie e 09 – Ingegneria industriale e dell'informazione.

I settori scientifico-disciplinari sono: AGR/13 – CHIMICA AGRARIA, BIO/02 – BOTANICA SISTEMATICA, BIO/03 – BOTANICA AMBIENTALE E APPLICATA, BIO/07 – ECOLOGIABIO/10 – BIOCHIMICA, BIO/14 – FARMACOLOGIA, BIO/15 – BIOLOGIA FARMACEUTICA, CHIM/01 – CHIMICA ANALITICA, CHIM/02 – CHIMICA FISICA, CHIM/03 – CHIMICA GENERALE ED INORGANICA, CHIM/04 – CHIMICA INDUSTRIALE, CHIM/06 – CHIMICA ORGANICA, CHIM/08 – CHIMICA FARMACEUTICA, CHIM/09 – FARMACEUTICO TECNOLOGICO APPLICATIVO, FIS/01 – FISICA SPERIMENTALE, FIS/07 – FISICA APPLICATA (A BENI CULTURALI, AMBIENTALI, BIOLOGIA E MEDICINA), GEO/03 – GEOLOGIA STRUTTURALE, GEO/07 – PETROLOGIA E PETROGRAFIA, GEO/09 – GEORISORSE MINERARIE E APPLICAZIONI MINERALOGICO-PETROGRAFICHE PER L'AMBIENTE E I BENI CULTURALI, INF/01 – INFORMATICA, ING-IND/22 – SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI, ING-INF/01 – ELETTRONICA e MAT/05 – ANALISI MATEMATICA.

L'attività di ricerca si può ricondurre ai seguenti settori ERC: PE1 – Mathematics: All areas of mathematics, pure and applied, plus mathematical foundations of computer science, mathematical physics and statistics; PE2 – Fundamental Constituents of Matter: Particle, nuclear, plasma, atomic, molecular, gas, and optical physics; PE3 – Condensed Matter Physics: Structure, electronic properties, fluids, nanosciences, biophysics; PE4 – Physical and Analytical Chemical Sciences: Analytical chemistry, chemical theory, physical chemistry/chemical physics; PE5 – Synthetic Chemistry and Materials: Materials synthesis, structure-properties relations, functional and advanced materials, molecular architecture, organic chemistry; PE6 – Computer Science and Informatics: Informatics and information systems, computer science, scientific computing, intelligent systems; PE7 – Systems and Communication Engineering: Electronic, communication, optical and systems engineering; PE10 – Earth System Science: Physical geography, geology, geophysics, atmospheric sciences, oceanography, climatology, ecology, global environmental change, biogeochemical cycles, natural resources management; LS5 – Neurosciences and Neural Disorders: Neurobiology, neuroanatomy, neurophysiology, neurochemistry, neuropharmacology, neuroimaging, systems neuroscience, neurological and psychiatric disorders; LS6 – Immunity and Infection: The immune system and related disorders, infectious agents and diseases, prevention and treatment of infection; LS7 – Diagnostic Tools, Therapies and Public Health: Aetiology, diagnosis and treatment of disease, public health, epidemiology, pharmacology, clinical medicine, regenerative medicine, medical ethics; LS8 – Evolutionary, Population and Environmental Biology: Evolution, ecology, animal behaviour, population biology, biodiversity, biogeography, marine biology, eco-toxicology, microbial ecology; 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.

Le tematiche principali di ricerca sono le seguenti: caratterizzazione degli alimenti; progettazione, sintesi, analisi, veicolazione e valutazione biologica di nuovi composti; valorizzazione delle sostanze naturali; analisi chimico tossicologica di sostanze stupefacenti e psicotrope; sviluppo di sistemi tecnologici innovativi per l'ottimizzazione di molecole terapeuticamente attive; studio dell'attività antimicrobica di sostanze naturali; studio di conservanti naturali di interesse farmaceutico e cosmetico; fisiologia del sistema nervoso e terapie fisiche di relative patologie; filogenesi e evoluzione, biologia delle popolazioni vegetali; distribuzione di habitat e specie minacciate e identificazione delle forme di impatto; conservazione dell'ambiente terrestre e marino; informatica e elettronica; analisi matematica;

esistenza, non esistenza e proprietà qualitative di soluzioni di alcuni problemi nonlineari; georisorse e archeometria dei materiali; fisica fondamentale, applicata ai beni culturali e alla diagnostica medica; scienza dei materiali (polimeri e materiali per l'energia); materiali ibridi organico-inorganici, nanocompositi e materiali nanostrutturati; sensori e biosensori elettrochimici; chimica organica sostenibile; sintesi e caratterizzazione di complessi di metalli di transizione e loro possibili applicazioni in campo catalitico, medico e biologico; inquinamento ambientale; chimica teorica.

Nella pianificazione dei propri obiettivi di ricerca il Dipartimento di Chimica e Farmacia si allinea agli obiettivi strategici e operativi elencati nell'ultimo Piano Integrato di Ateneo per il triennio 2018-2020 per migliorare la qualità e la quantità della ricerca e valorizzare i risultati e le competenze scientifiche (<https://www.uniss.it/ateneo/documenti-di-ateneo/piano-strategico-integrato-2018-2020>). Gli obiettivi principali sono tre: incrementare il numero di progetti presentati, implementare un sistema di misurazione e monitoraggio della ricerca *in itinere*, aumentare il numero di progetti di ricerca applicata con le imprese.

Per incrementare il numero di progetti di ricerca presentati, si cercherà di: i) intervenire sulla pubblicizzazione dei progetti di ricerca attraverso un certo numero di eventi di formazione e/o informazione, anche sfruttando le potenzialità del nuovo sito web del Dipartimento, ii) ripristinare, se le risorse finanziarie lo permetteranno, la premialità e gli incentivi per chi presenterà progetti di ricerca e iii) invitare i ricercatori a stipulare convenzioni con le imprese e gli enti del territorio. Il numero di progetti presentati e di eventi organizzati costituirà l'indicatore dell'efficacia di tali azioni.

Per implementare un sistema di misurazione della ricerca *in itinere* e monitorare i risultati della ricerca ai fini della Valutazione della Qualità della Ricerca (VQR), si sta preparando un sistema per censire periodicamente i progetti presentati e le cifre finanziate e una pagina web sul sito del Dipartimento con l'elenco degli articoli pubblicati ogni anno. La banca data IRIS permetterà in qualunque momento di avere una 'fotografia' della produzione scientifica del Dipartimento, suddivisa per anno, autore, tipologia di prodotto, settore scientifico-disciplinare, etc. Per prepararsi alla prossima VQR (2015-2019) si sta cominciando a valutare caso per caso la situazione degli inattivi o di coloro che potrebbero avere problemi a raggiungere entro la fine del 2019 il numero di tre prodotti che dovrebbe essere richiesto dall'ANVUR; in tale contesto ciascun settore si farà carico di considerare la situazione dei colleghi in difficoltà, cercando di coinvolgerli in progetti attivi, nella preparazione delle pubblicazioni o nella scrittura di *review*. Per aumentare la produzione scientifica del Dipartimento sono in programma degli incontri di presentazione delle linee di ricerca dei ricercatori al fine di favorire le collaborazioni tra i ricercatori dei diversi settori scientifico-disciplinari del Dipartimento. Verrà anche considerata la possibilità di stringere delle collaborazioni con ricercatori stranieri attraverso il programma Erasmus+ e i bandi per i *'visiting professor'*. Affinché la qualità della produzione scientifica rimanga inalterata, il Dipartimento di Chimica e Farmacia propone in questa sede la creazione di un fondo minimo di ricerca da parte dell'Ateneo che, in un momento in cui le risorse economiche e i progetti finanziati sono sempre meno, assicuri la 'sopravvivenza' dei piccoli gruppi di ricerca operanti nel Dipartimento.

L'aumento del numero di progetti presentati con imprese, ancora molto esiguo, è uno degli obiettivi più importanti. Anche in questo caso si tenterà di migliorare la pubblicizzazione dei progetti di ricerca applicata e di potenziare l'interazione con le imprese anche attraverso l'opera di coordinamento dei ricercatori che hanno già rapporti con le aziende e gli enti del territorio. È in programma l'organizzazione di convegni e/o seminari sulla ricerca applicata del Dipartimento e, nell'ambito dei corsi di laurea, seminari e/o incontri tenuti da professionisti e imprenditori di vari settori. È in corso anche una riflessione su come dare un taglio più applicativo ad alcuni insegnamenti dei corsi di laurea del Dipartimento.

Il numero di incontri e eventi organizzati, di insegnamenti con parti di programma con taglio applicativo, ma anche il numero di posti di dottorato di ricerca di tipo industriale e, infine, il numero di progetti di ricerca applicata presentati possono essere considerati gli indicatori per le azioni previste.

Come risultato di tali azioni, il Dipartimento di Chimica e Farmacia spera di poter migliorare l'indicatore di sintesi della ricerca (ISRC), a sua volta comprendente i parametri IRFS (qualità

e quantità di ricerca) e IRAS2 (qualità reclutamento e Reclutamento), che è stato usato dall'Ateneo per la ripartizione dei punti organico e della dotazione alle strutture dipartimentali.

## **5 – POLITICA PER L'ASSICURAZIONE DI QUALITÀ DEL DIPARTIMENTO – ANNI 2018/2020**

La politica per l'Assicurazione di Qualità (AQ) della ricerca del Dipartimento di Chimica e Farmacia si ispira al Piano Integrato di Ateneo per il triennio 2018-2020 per favorire l'internazionalizzazione della ricerca mediante collaborazioni con enti e gruppi di ricerca esteri e attraverso la mobilità internazionale, incentivare e promuovere la sinergia e le interazioni tra i dipartimenti, attuare politiche di reclutamento virtuose e rafforzare la valutazione periodica della qualità della ricerca.

Il monitoraggio della qualità della ricerca è affidato al Comitato per la Ricerca, uno degli organi di governo del Dipartimento. Il Comitato per la Ricerca è così composto: prof. Eugenio Garribba (coordinatore), prof. Mario Chessa, prof.ssa Lidia De Luca, prof.ssa Giulia Ceccherelli, prof. Alberto Mariani, prof. Giacomo Oggiano, prof.ssa Alessandra Peana, prof.ssa Giovanna Rassu, prof.ssa Valeria Sipala più un rappresentante dei dottorandi e degli assegnisti di ricerca.

Il compito principale del Comitato per la Ricerca è quello di coordinare, monitorare e stimolare le attività di ricerca e la collaborazione scientifica sia all'interno del Dipartimento sia con l'esterno, e di promuovere la ricerca di base e applicata, anche attraverso la proposta di tematiche e progetti comuni. In particolare, in accordo con le politiche di qualità dell'Ateneo, il Comitato della Ricerca si propone di: i) stabilire gli obiettivi di ricerca da perseguire, ii) identificare quanto occorre per conseguirli, iii) incoraggiare la collaborazione tra i gruppi di ricerca presenti nel Dipartimento o in altri dipartimenti dell'Università di Sassari, iv) monitorare lo svolgimento delle attività che riguardano la ricerca, v) monitorare la produzione scientifica complessiva e vi) verificare il raggiungimento degli obiettivi previsti. All'interno di questi obiettivi generali, il Comitato per la Ricerca sta programmando un calendario di incontri per la presentazione delle principali linee di ricerca del Dipartimento per promuovere le collaborazioni e sta predisponendo un'azione di coordinamento – sfruttando l'esperienza di chi ha già rapporti con le imprese – rivolta ai ricercatori che abbiano intenzione di instaurare questo genere di collaborazioni; in più il Comitato cercherà di migliorare la pubblicizzazione sul sito del Dipartimento – a favore delle imprese – delle tematiche di ricerca attive, di organizzare convegni e/o seminari sulla ricerca applicata del Dipartimento, di partecipare ad alcune manifestazioni specifiche come la "Notte dei ricercatori" e di rendere possibile l'interazione con le società scientifiche. Alcune di queste azioni sono in fase di discussione o preparazione.

Il monitoraggio della qualità e dell'impatto della produzione scientifica dei docenti e dei ricercatori viene perseguito attraverso la valutazione dei parametri riconosciuti dalla comunità scientifica di riferimento. Per questa azione l'uso della banca data di IRIS, che è stata recentemente aggiornata, appare fondamentale. Le principali informazioni estratte riguardano non solo il numero e l'identità dei ricercatori attivi e i prodotti scientifici di ciascuno di essi, ma anche altri dati come il numero delle citazioni, l'*impact factor* delle riviste di pubblicazione e la produzione dei vari settori scientifico-disciplinari che fanno capo al Dipartimento.

Per premiare il più possibile il merito e favorire una sana competizione tra i ricercatori, il Comitato cercherà di valorizzare i settori più produttivi e incentiverà la costituzione di gruppi di ricerca più ampi mediante l'aggregazione spontanea tra quelli più affini e complementari. Come esempio, il Comitato ha già messo in atto questa politica per il recente bando D.M 407 del 27.02.2018 sull'*attrazione e mobilità dei ricercatori*.

Il Comitato per la Ricerca si riunisce in maniera periodica e continuativa per l'organizzazione delle sue attività che vengono poi portate avanti anche in maniera individuale dai suoi componenti e informa e rende partecipi delle sue proposte e attività tutti i componenti del Dipartimento di Chimica e Farmacia.

## 6 – RIESAME DELLA RICERCA DIPARTIMENTALE

La riflessione sulla programmazione e monitoraggio delle attività di ricerca può partire e dall'analisi SWOT dell'ultimo piano strategico, che individua i punti di forza e di debolezza, le opportunità e le minacce del Dipartimento. Alla luce dei cambiamenti avvenuti nel 2018 con l'ingresso di ricercatori provenienti dal Dipartimento di Scienze della Natura e del Territorio e da quello di Scienze Politiche, Scienze della Comunicazione e Ingegneria dell'informazione, i punti di forza appaiono la multi- e interdisciplinarietà della ricerca, sostenuta da un'estesa e consolidata rete di relazioni con aree protette, istituti di ricerca ed enti locali e di collaborazioni nazionali e internazionali; questo si traduce nell'opportunità di realizzare prodotti di ricerca che abbraccino più aree scientifiche e di accedere a programmi di finanziamento che privilegino l'integrazione tra varie discipline. I punti di debolezza riguardano, invece, i limitati rapporti con le imprese e la scarsità di fondi di finanziamento. Tra le minacce la mancanza di fonti certe di finanziamento potrebbe essere quella principale negli anni futuri e in questa sede il Dipartimento di Chimica e Farmacia propone che l'Ateneo di Sassari costituisca un fondo minimo di ricerca per i ricercatori attivi con cui far fronte ai costi legati alla ricerca di base. La mancanza di finanziamenti e la difficoltà di acquisizione di fondi competitivi potrebbero avere effetti molto negativi sulla programmazione della ricerca e sui risultati delle prossime VQR.

Dal rapporto VQR 2011-2014 si evince che il Dipartimento è attivo nelle aree 2, 3 e 5 del CUN, corrispondenti a scienze fisiche, scienze chimiche e biologiche. I risultati indicano che il voto medio ( $I = v/n$ ) delle aree 2 e 3 (0.85 e 0.67) è il secondo e il quarto nell'Ateneo, mentre quello dell'area 5 è leggermente più basso (0.44). Se si prende in considerazione il valore di R, cioè il rapporto tra il voto medio dell'area nel Dipartimento e il voto medio nazionale di area, l'area 2 supera il valore di 1 (1.09), l'area 3 è leggermente sotto 1 (0.89), mentre l'area 5 raggiunge 0.67. Il numero dei prodotti mancanti è stato di poco superiore a dieci.

Nei prossimi anni il Dipartimento cercherà di migliorare gli indicatori che compaiono nel rapporto VQR. Il recente aggiornamento della banca dati IRIS permette di monitorare periodicamente alcuni di tali indicatori e di fare un confronto tra la situazione del triennio 2015-2017 e quella del triennio 2012-2014. Questo sembra essere importante in vista della prossima Valutazione della Qualità della Ricerca che dovrebbe concludersi nel 2019 e che dovrebbe prevedere il conferimento di tre prodotti per ricercatore. Nell'ultimo triennio i prodotti di ricerca potenzialmente utilizzabili per la prossima VQR sono stati 483 su 67 ricercatori al 28-02-2018, mentre in quello precedente sono stati 458 su 63 ricercatori in attività al 28-02-2015. La produzione complessiva è stata di 602 prodotti nell'ultimo triennio e di 617 in quello precedente. Non si registra, quindi, alcuna variazione sostanziale e questo va ascritto al merito dei ricercatori del Dipartimento che, in un periodo in cui i finanziamenti per la ricerca sono diminuiti significativamente e sono in genere aumentati invece gli impegni legati all'attività organizzativa e il peso della burocrazia, sono stati in grado di mantenere pressoché inalterata la produzione scientifica. A conferma della produttività scientifica del Dipartimento va sottolineato il fatto che, oltre ai gruppi attivi attorno a progetti finanziati (35), nel 2016 e 2017 hanno operato e realizzato numerosi prodotti di ricerca anche gruppi che hanno partecipato a bandi competitivi senza ottenere alcun finanziamento; tali gruppi hanno ottenuto risultati eccellenti e si sono dimostrati spesso altrettanto produttivi di quelli finanziati. A loro va l'apprezzamento e il ringraziamento del Dipartimento.



Infine, nella prospettiva della VQR 2015-2019, un calcolo più approfondito, sempre basato sulla banca data IRIS, ha permesso di evidenziare che nel periodo gennaio 2015-giugno 2018 37 ricercatori del Dipartimento su 66 hanno più di dieci prodotti conferibili e che ancora 9 hanno meno dei tre prodotti richiesti. Il Comitato per la Ricerca ha già avviato una discussione per cercare di portare anche questi ricercatori a raggiungere il numero minimo di tre prodotti previsto dall'ANVUR.

Il Comitato per la Ricerca ha avviato, inoltre, le azioni necessarie per tradurre in pratica gli obiettivi contenuti nell'ultimo piano strategico del Dipartimento.

## **PARTE II: RISULTATI DELLA RICERCA DEL DIPARTIMENTO**

### **1 – PRODUZIONE SCIENTIFICA DEL DIPARTIMENTO**

Da allegare il file “Reportistica IRIS” \*

### **2 – MOBILITÀ INTERNAZIONALE DEL DIPARTIMENTO – ANNO 2017**

Da allegare il file revisionato “Mobilità internazionale” \*\*

### **3 – ENTRATE DEL DIPARTIMENTO DERIVANTI DA PROGETTI ACQUISITI DA BANDI COMPETITIVI – ANNO 2017**

Da allegare il file revisionato “Entrate da bandi competitivi” \*\*

\* Come previsto dalle linee guida, nel corso della compilazione il Dipartimento riceverà dall’ufficio Ricerca le indicazioni necessarie per la predisposizione del file.

\*\* Come previsto dalle linee guida, nel corso della compilazione il Dipartimento riceverà dall’ufficio Ricerca i prospetti dei dati da integrare.