

Di seguito, per ciascun obiettivo, sono elencate le azioni specifiche che il Dipartimento intende intraprendere, e le modalità con cui si procederà al monitoraggio del raggiungimento dell'obiettivo.

Obiettivo 1. Innalzare il livello medio (in termini sia quali- che quantitativi) dei prodotti della ricerca del Dipartimento;	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni specifiche	Indicatori/Monitoraggio
Analisi basata su parametri qualitativi e quantitativi dei prodotti della ricerca per la valutazione dei gruppi e dei singoli ai fini del finanziamento della ricerca	- Andamento dei parametri bibliometrici
Organizzazione di un meeting annuale di Dipartimento, nel quale i diversi gruppi di ricerca presentino l'avanzamento della loro attività di ricerca. Questo incontro avrà l'obiettivo principale di analizzare attivamente i progetti in corso e proporre l'integrazione con expertise già presenti presso il DSF, favorendo quindi la qualità scientifica dei prodotti della ricerca.	-Percentuale di partecipanti al meeting annuale di Dipartimento. -Percentuale di docenti inattivi -Numero di pubblicazioni su riviste nazionali ed internazionali -Numero dei prodotti della ricerca che si collocano nella fascia di eccellenza.

Obiettivo 2. Valorizzare i settori di ricerca nei quali opera il DSF, con azioni volte a garantire adeguate risorse umane, finanziarie e di strumentazione per favorire la competitività del Dipartimento a livello nazionale ed internazionale;	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni specifiche	Indicatori/Monitoraggio
Potenziare il trasferimento delle conoscenze e la formazione alla ricerca di capitale umano	- Numero totale di dottorandi ed assegnisti di ricerca che afferiscono al DSF - Numero di dottorandi reclutati per settore di ricerca
Finanziare assegni di ricerca e contratti di ricerca, mediante valutazione comparativa.	- Numero di assegni di ricerca e contratti di ricerca finanziati - Numero di prodotti della ricerca in cui risultano coinvolti gli assegnisti/contrattisti afferenti al DSF - Numero di assegni di ricerca finanziati per settore di ricerca
Aggiornare e potenziare la strumentazione per la ricerca e l'impiego del personale tecnico per la gestione delle risorse strumentali	- Associazione tra uso di specifica strumentazione tecnica e numero dei prodotti della ricerca ottenuti - Numero di ore dedicate dal personale tecnico per la gestione della strumentazione per scopi di ricerca
Favorire il <i>training</i> del personale di ricerca e del personale tecnico che gestisce le risorse strumentali	- Numero di corsi di formazione/workshop/seminari frequentati da ciascun tecnico o dal personale di ricerca
Creare nel sito web di Dipartimento una sotto-area per ciascun settore di ricerca, dedicata alla descrizione delle competenze e delle tematiche di ricerca perseguite dai vari afferenti al DSF, al fine di favorire la visibilità delle competenze esistenti in seno al DSF. Inoltre, si propone l'individuazione di un web-master che si occupi di aggiornare in modo dinamico i contenuti del sito dipartimentale.	- Numero di accessi alla sotto-area - Monitoraggio delle informazioni contenute, al fine di verificare che siano aggiornate

Obiettivo 3. Incentivare l'innovazione delle tematiche di ricerca e delle tecnologie del DSF al fine di favorire collaborazioni con enti pubblici/privati nazionali ed esteri	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni specifiche	Indicatori/Monitoraggio
Promuovere l'avvio di progetti di ricerca a carattere innovativo, individuati mediante valutazione comparativa, privilegiando i progetti presentati da giovani studiosi	- Numero di progetti di ricerca finanziati - Età dei responsabili scientifici dei progetti di ricerca finanziati - Età media dei partecipanti
Promuovere la collaborazione con aziende o enti privati, al fine di aumentare i finanziamenti destinati alle attività di ricerca e che possono supportare la Terza Missione	- Totale finanziamenti da parte di aziende o enti privati per assegni di ricerca, RTD, borse di dottorato, progetti di ricerca.
Promuovere la stipula di contratti e di convenzioni di ricerca con enti di ricerca pubblici e privati nazionali ed esteri	- Numero di contratti e convenzioni stipulate con enti di ricerca pubblici e privati nazionali ed esteri

Obiettivo 4. Consolidare il livello di internazionalizzazione della ricerca	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni specifiche	Indicatori/Monitoraggio
Favorire le collaborazioni scientifiche con enti di ricerca internazionali, al fine di promuovere l'outgoing e l'incoming di ricercatori tra i due enti e lo sviluppo di prodotti della ricerca condivisi	- Numero di mesi outgoing/incoming di ricercatori tra i due enti - Numero di prodotti della ricerca con collaboratori stranieri
Favorire l'internazionalizzazione delle azioni di formazione alla ricerca, garantendo massima diffusione dei bandi relativi alle posizioni di ricerca aperte presso il DSF e favorendo il <i>training</i> del personale di ricerca presso enti o istituti di ricerca internazionali di alto impatto scientifico	- Numero di ricercatori stranieri (italiani o stranieri che afferiscono ad una università o centro di ricerca non nazionale) che si candidano a posizioni di ricerca all'interno del Dipartimento, in relazione ai posti banditi - Numero e percentuale di dottorandi ed assegnisti che hanno trascorso un periodo di ricerca all'estero presso enti o istituti di ricerca internazionali

Obiettivo 5. Potenziare la capacità di attrarre fondi derivanti da bandi competitivi, specialmente europei/internazionali, garantendo un efficiente supporto pratico-scientifico per la stesura e lo sviluppo del progetto	
Monitoraggio	Riesame 2015
Scadenza obiettivo	2017
Azioni specifiche	Indicatori/Monitoraggio
Favorire la partecipazione degli afferenti al DSF a workshop e seminari di formazione organizzati dalla EU e da Enti specializzati nella stesura di progetti competitivi internazionali	- Numero di workshop/seminari frequentati - Numero di domande per il finanziamento di progetti di ricerca europei/internazionali presentate - Numero di progetti di ricerca europei/internazionali finanziati - Ammontare dei finanziamenti
Identificare supporti diretti all'interno dell'Ateneo per la stesura di progetti scientifici internazionali	- Numero di domande di finanziamento di progetti di ricerca internazionali presentate

Obiettivi specifici per ogni settore di ricerca.

Settore di Chimica Farmaceutica, Tossicologica e Nutraceutico-Alimentare

Le attività di ricerca di questo settore coinvolgono docenti/ricercatori del DSF appartenenti ai SSD CHIM/08, CHIM/10. In questo ambito sono operativi diversi gruppi di ricerca su varie tematiche. I principali obiettivi della ricerca del settore sono:

- Progettazione, sintesi, caratterizzazione chimico-fisica di:
 - molecole biologicamente attive mirate a target-specifici: i) topoisomerasi; ii) serina/treonina chinasi; iii) fosfatasi; iv) fattori di trascrizione; v) istone deacetilasi; vi) tioredossina reductasi; vii) tubulina; viii) trypanosoma; ix) telomerasi; x) fuso mitotico; xi) proteasoma;
 - complessi metallici e radiofarmaci a base metallica, in collaborazione con i colleghi del SSD CHIM/03.
- Estrazione, isolamento, caratterizzazione di composti di origine naturale dotati di potenziale bioattività: i) alcaloidi; ii) saponine; iii) flavonoidi; iv) lignani; vi) terpeni.
- Sviluppo ed applicazione delle metodologie di modellistica molecolare, chimica computazionale chemo/bioinformatica a differenti settori della chimica farmaceutica e biofarmaceutica, della chimica biorganica e della biologia e farmacologia molecolare.
- Valutazione dell'attività biologica (in vitro ed in vivo), studio del meccanismo d'azione a livello molecolare/cellulare ed analisi delle relazioni struttura-attività (SARs) di:
 - nuovi agenti terapeutici indirizzati ai target di cui sopra;
 - composti in grado di riconoscere sequenze di DNA/RNA di rilevanza patologica e loro strutture non canoniche (G-quadruplex).
- Effetti delle radiazioni uv-vis su molecole biologicamente attive e valutazione del meccanismo fotochimico e fotobiologico d'azione.
- Sviluppo di strutture molecolari a base di aptameri per applicazioni biosensoristiche.
- Applicazioni della metabolomica e della proteomica a prodotti alimentari e a mediatori biologici.

Settore Tecnologico Farmaceutico Applicativo

Le attività di ricerca di questo settore coinvolgono docenti/ricercatori del DSF appartenenti al SSD CHIM/09. I principali obiettivi della ricerca di questo settore sono:

- Drug Delivery Systems: progettazione e sviluppo di sistemi supramolecolari multifunzionali, coniugati polimerici, nanoparticelle e idrogeli per la veicolazione di farmaci a basso peso molecolare, proteine e oligonucleotidi.
- Studio di nuovi biomateriali per drug-delivery, tissue engineering e lo sviluppo di biosensori.
- Sviluppo di forme farmaceutiche solide per veicolazione orale di farmaci.
- Studio di forme farmaceutiche parenterali per la somministrazione di radio-farmaci beta emittenti.
- Valutazione nuove materie prime di tipo anfilico e di tipo polimerico per la realizzazione di sistemi dispersi per la veicolazione topica di ingredienti attivi.

Settore di Farmacologia, Farmacologia Clinica e Farmacognosia

Le attività di ricerca di questo settore coinvolgono docenti/ricercatori del DSF appartenenti al SSD BIO/14. I principali obiettivi della ricerca sono rivolti ai settori:

- oncologico: i) studio dei meccanismi di resistenza ai farmaci; ii) caratterizzazione dei meccanismi d'azione di glicosidi cardioattivi e di inibitori della glutatione transferasi; iii) identificazione di marcatori neoplastici e di malattie dismetaboliche.
- dell'infiammazione e dello stress ossidativo: i) studio dell'attività antiinfiammatoria ed antiossidante di composti di origine naturale e di semisintesi in modelli cellulari per identificare terapie per l'infertilità, il diabete, le malattie metaboliche e correlate all'invecchiamento; ii) modulazione farmacologica del profilo di eicosanoidi e metaboliti "pro-risolutivi" prodotti dalla COX-2 in cellule endoteliali.
- cardiovascolare: i) studio dell'attivazione funzionale di monociti e macrofagi in patologie infiammatorie croniche ed in relazione al genere per identificare nuovi biomarcatori e/o bersagli farmacologici; ii) studio dei meccanismi coinvolti nell'angiogenesi e loro modulazione farmacologica per un potenziale impiego in patologie cardiovascolari.
- neurologico: i) profilo mitocondriale/metabolico in ibridi citoplasmatici derivati da linee cellulari di pazienti affetti da malattie neurodegenerative su base genetica; ii) profilo dell'attività mitocondriale in tessuto cerebrale di modelli murini di malattie psichiatriche; iii) ruolo della neuroinfiammazione nella neurogenesi adulta e nella neurodegenerazione; iv) ruolo dell'interazione tra immunità innata e sistema nervoso enterico; v) funzione e localizzazione del sistema adrenomedullinico nel timo.
- tossicologico: i) disegno di tossici selettivi per singole specie animali; ii) studi in vitro di microinquinanti ambientali presenti in campioni di acque.
- farmacocinetico e biostatistico: studio dei processi metabolici e uso di metodiche analitico-statistiche per ottimizzazione di dosaggi e di qualità;
- farmacoepidemiologico e farmaco-economico: MUR (Medicine Use Review) studio pilota nelle farmacie in Italia.

Settore di Biologia Farmaceutica

Le attività di ricerca di questo settore coinvolgono docenti/ricercatori del DSF appartenenti al SSD BIO/15. I principali obiettivi della ricerca di questo settore sono:

- Studio di fonti naturali vegetali di prodotti biologicamente attivi e loro produzione per via biotecnologica e biocatalitica
- Ricerca di nuovi approcci per l'analisi di metaboliti secondari.
- Colture in vitro e conservazione ex situ di piante rare e minacciate di estinzione.
- Studi etnobotanici e fitognostici di specie medicinali e tossiche.

Settore di Biochimica

Le attività di ricerca di questo settore coinvolgono docenti/ricercatori del DSF appartenenti al SSD BIO/10. I principali obiettivi della ricerca di questo settore sono:

- Studio dei meccanismi biochimici relativi all'emocoagulazione: i) effetti dello stress ossidativo, ii) delle proprietà conformazionali delle proteine coinvolte, iii) ruolo ed interazioni della beta2-glicoproteina 1.

- Studi sul meccanismo di aggregazione della alfa-sinucleina e ruolo di tale processo nella patogenesi del morbo di Parkinson.
- Modifica sito-specifica di proteine: aspetti molecolari ed applicazioni in campo farmaceutico e biotecnologico.
- Caratterizzazione di proteine terapeutiche prodotte in cellule vegetali.

Settore di Anatomia Umana

Le attività di ricerca di questo settore coinvolgono docenti/ricercatori del DSF appartenenti al SSD BIO/16. I principali obiettivi della ricerca di questo settore sono:

- Ottenimento ed ottimizzazione dei metodi per la sopravvivenza di cellule staminali multipotenti per applicazioni di medicina rigenerativa.
- Sviluppo di matrici polimeriche per la sostituzione ossea e di vasi, in collaborazione per la parte chimica con i colleghi del settore CHIM/06.
- Analisi e valutazione del sistema adrenomedullinico quale possibile target per la terapia della leucemia mieloide acuta.

Identificazione del ruolo regolatorio della via canonica di Wnt nel sistema nervoso enterico (SNE) e ricostruzione i