UNIVERSITÀ
degli STUDI
di CATANIA

SCIENZE DEL FARMACO E DELLA SALUTE (DSFS) (Department of Drug and Health Sciences)

REPORT ANNUALE DI AQ - RICERCA E TERZA MISSIONE 2021/2022

Data approvazione in consiglio di Dipartimento: 22-06-2022

PREMESSA

Il presente documento, relativo alla valutazione periodica delle attività di Ricerca e di Terza Missione del Dipartimento di Scienze del Farmaco e della Salute, è stato predisposto dalla Commissione Ricerca e dalla Commissione TM dipartimentali e sottoposto alla valutazione ed approvazione della Commissione per la Qualità, in data 30/5/2022. Il Consiglio di Dipartimento ha approvato la versione definitiva nella seduta del 22 giugno 2022.

Sez. I - MONITORAGGIO DELLE ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA

Sez. I.a - Monitoraggio delle attività di ricerca

Punto 1 - Elenco progetti finanziati su fondi da bandi competitivi a finanziamenti esterni

Nel 2021 il DSFS ha partecipato a 23 bandi regionali/nazionali/internazionali, dei quali 4 finanziati e 14 in corso di revisione. Dal confronto con il numero di progetti di ricerca presentati nel 2020 si registra un calo di partecipazione a bandi (-11%). Occorre però considerare che nel 2020 ben 16 progetti sono stati presentati nello stesso bando Nazionale PRIN2020 e solo 10 progetti in altri bandi Nazionali/internazionali. Pertanto, a fronte di una diminuzione del numero di progetti totali presentati (che non permette apparentemente il raggiungimento del target previsto **Incremento di almeno** il 10% dei progetti presentati) si registra nel 2021 una maggiore differenziazione e partecipazione anche a progetti internazionali.

Nel 2021 il numero di docenti del DSFS coinvolti nella presentazione di proposte progettuali è pari a 21 unità. Non esistono “dati processabili” per gli anni precedenti, pertanto non è possibile fare un confronto diretto. (Target previsto: **Incremento di almeno il 10% del numero di docenti coinvolti, rispetto al piano triennale).**

Nel 2021 si registra un netto aumento dei progetti di ricerca Finanziati, **4 progetti accettati nel 2021** contro 1 progetto finanziato nel 2020. Indicando un chiaro aumento della qualità della ricerca proposta dai docenti del DSFS (valore target previsto raggiunto: **incremento del numero di progetti finanziati).**

Di seguito l’elenco dei progetti Finanziati nell’Anno 2021

- Progetto: Case study on use of NAMs to address PFAS immunotoxicity, Partecipanti: Francesco Pappalardo, Giulia Russo, Budget: € 200.000,00 totale (quota UniCT: € 30.000,00), Ente finanziatore: EFSA
- Progetto: Signature; Partecipanti: Francesco Pappalardo, Giulia Russo, Ente finanziatore: Horizon Europe, Call: HORIZON-MSCA-2021-PF-01 - Type of Action HORIZON-TMA-MSCA-PF-EF.
- Progetto: Supreme; Partecipanti Salvatore Sortino, Ente: programma Horizon Europe, Call: HORIZON-MSCA-2021-PF-01 - Type of Action HORIZON-TMA-MSCA-PF-EF
- Progetto SMART UP; Partecipanti Valeria Sorrenti, Luca Vanella. Budget: Finanziamento complessivo 466.547,36 € di cui 179.973,00 € per il DSFS, Ente: PSR SICILIA 2014/2020 (Sottomisura 16.1 – Bando 2018).

Punto 2 - Elenco progetti finanziati su fondi di Ateneo (FIR, Piano della Ricerca – Bando Chance, ecc.), specificando: numero di pubblicazioni, organizzazione di eventi scientifici, partecipazione a convegni e mobilità docenti derivanti dall'utilizzo dei fondi di Ateneo.

Negli anni trascorsi, UniCT ha destinato rilevanti risorse proprie al sostengo alla ricerca diffusa e di base (finanziamento progetti FIR, finanziamento ricerca di dipartimento), e al sostegno alla partecipazione a bandi di finanziamento competitivi (Progetto Chance). Ha anche investito per razionalizzare la catalogazione e valorizzare e rendere visibili i prodotti di ricerca sviluppati (catalogazione IRIS) (fonte: Piano Strategico di Ateneo 2019-2021).

Nel corso del 2021 sono stati sottomessi in totale 17 progetti a valere su fondi di Ateneo. I docenti coinvolti come *Principal Investigator* sono 16, pari al 29% dei 56 docenti afferenti al dipartimento. Di questi progetti il 47% sono stati affidati a giovani ricercatori (Starting Grant e bando Chance, piano PIACERI 2020-2022).

Il numero di pubblicazioni, considerando solo le riviste in Q1 e Q2, ammonta ad un totale di 26, delle quali 19 in Q1 e 7 in Q2, confermando l'elevata qualità della produzione scientifica nell'ambito dei progetti su fondi di Ateneo. Inoltre, nonostante le restrizioni pandemiche, si è registrata una elevata partecipazione a Congressi (n=21) e un ottimo numero di mobilità incoming e outgoing di personale docente (3 in ingresso e 2 in uscita). In considerazione degli obiettivi e delle azioni programmate nell'ambito della ricerca nel periodo 2019-2021 (Piano Strategico di Ateneo), secondo i quali per dipartimenti con numerosità fino a 75 docenti, come il DSFS, erano previste n. 6 pubblicazioni scientifiche prodotte da docenti partecipanti al programma, di cui almeno 4 di qualità, si rileva che il valore target è stato ampiamente raggiunto.

FONDI DI RICERCA DI ATENEO

Docente PI	Numero pubblicazioni nel **2021** e quartile	Numero eventi scientifici organizzati **nel 2021**	Numero di partecipazioni a convegni **nel 2021**	Mobilità docenti **IN** (minimo 5 giorni) **nel 2021**	Mobilità docenti **OUT** (minimo 5 giorni) **nel 2021**
	2 (Q1) 3 (Q2)	3	5	2	1
ACQUAVIVA R. (Piaceri)	1 (Q1)	0	1	2 Dr. Inga Kwiecień Dott. Agnieszka Szewczyk 27 Settembre-1 Ottobre 2021 Autofinanziamento	0
CAMPISI A. (Piaceri)	2 (Q1)	0	2	0	0
GUCCIONE S. (Piaceri)	0	0	0	0	0
GULISANO M. (Piaceri)	0	0	2	1	1
MUSUMECI T. (Piaceri)	3 (Q1) 2 (Q2)	0	0	0	0
PASQUINUCCI L. (Piaceri)	1 (Q1) 1 (Q2)	0	3	0	0
PITTALA' V. (Piaceri)	4 (Q1)	0	1	0	1
PUGLIA C. (Piaceri)	4 (Q1) 1 (Q2)	0	0	0	0
RONSISVALLE S. (Piaceri)	0	0	0	0	0
CARBONE (Starting Grant)	1 (Q1)	0	1	0	0
PETRALIA (Starting Grant)	0	0	2	0	0
CARACI (Starting Grant)	1(Q1)	1	3	0	0
D'AMICO (Starting Grant)	1 (Q1) 2 (Q2)	0	4	0	0
FRAIX (Starting Grant)	0	0	0	0	0
AMATA (Starting Grant)	1 (Q1) 1 (Q2)	0	2	0	0
BARBAGALLO (Starting Grant)	0	0	0	0	0
BARBAGALLO (CHANCE)	0	0	0	0	0

Totale Lavori Q1: 19
Totale Lavori Q2: 7
Numero convegni: 21
Mobilità docenti IN: 3
Mobilità docenti OUT: 2.

Punto 3 - Produzione scientifica, fornendo statistiche riassuntive, per settori scientifico-disciplinari o eventuali loro aggregazioni dipartimentali, inerenti a: articoli su riviste scientifiche, volumi (con ISBN), contributi in volume (con ISBN).

Obiettivo R1. Migliorare la qualità della produzione scientifica e aumentare la capacità produttiva.

- È stato condotto, come previsto, il monitoraggio dei prodotti della ricerca da parte della Commissione Ricerca e dal GGAQR;
- È stato possibile stimolare lo sviluppo di tematiche originali dei singoli ricercatori grazie alle opportunità offerte dal Programma PIACERI;
- È stato possibile mantenere la produttività dei gruppi di ricerca e la ricerca interdisciplinare e inter-sezione: per quanto riguarda la numerosità dei prodotti, nonostante l'anno 2021 abbia risentito dell'intermittente blocco delle attività di ricerca negli anni 2020-2021 a causa della pandemia Covid-19, il numero di pubblicazioni è solo leggermente diminuito rispetto all'anno precedente (138 vs. 146).
- È stato possibile consolidare le eccellenze esistenti indirizzando verso il miglioramento progressivo della qualità della produzione scientifica: la **% di pubblicazioni in fascia Q1+Q2 nel 2021 si è mantenuta elevata rispetto al 2020 (91% vs 94%) con una attesa leggera diminuzione del numero di pubblicazioni in Q1 (91 lavori su 138 nel 2021= 66%; 108 lavori Q1 su 146 nel 2020=74%) come conseguenza della limitazione delle attività di ricerca causata dalla pandemia** (valore 'target' raggiunto);

Statistica riassuntiva per macroarea

Relativamente alle pubblicazioni del primo quadrimestre di valutazione dell'anno 2021, si osserva la partecipazione attiva di tutte le macroaree del DSFS (Area 01 Scienze Matematiche e Informatiche; Area 03 Scienze Chimiche; Area 05 Scienze Biologiche). Infatti, come si evince dalla tabella di seguito riportata, il numero di pubblicazioni (totali, Q1, Q1+Q2) è distribuito in modo omogeneo e proporzionale al numero di ricercatori afferenti. Oltretutto, risulta rilevante evidenziare che molti lavori sono di natura interdisciplinare e coinvolgono docenti del DSFS afferenti a diverse aree e/o s.s.d.

L'analisi effettuata dal sistema PIMoRA prende in considerazione il s.s.d. del docente di riferimento (corresponding o primo autore), e non considera la multidisciplinarietà del lavoro. Pertanto, alla luce di questa analisi, è possibile affermare che tutte le macroaree di appartenenza dei docenti del DSFS sono produttive.

AREA/SC	tot lavori	Q1	Q1+Q2	% Q1 su totale del s.s.d.	% Q1 del s.s.d. su tot DSFS	% Q1+Q2 del s.s.d. su tot DSFS
03/CHIM	72	47	64	65	34	46
05/BIO	59	37	54	63	27	39
01/INF	7	7	7	100	5	5

Punto 4 - Organizzazione eventi scientifici e dissemination risultati ricerca scientifica (congressi scientifici, workshop, seminari scientifici, etc.).

Per quanto riguarda l'organizzazione o partecipazione a convegni, nell'anno 2021 i docenti del DSFS hanno partecipato a 62 congressi nazionali/internazionali, di cui il 50% con relazione orale/lecture/relazione su invito. Il valore target, sulla base degli indicatori riportati nel Piano Triennale, è stato raggiunto.

Tra le azioni previste nel Piano Triennale del DSFS, l'organizzazione di eventi a carattere scientifico e/o divulgativo, sono stati organizzati 7 attività seminariali, sia in presenza che su piattaforma MS Teams, pertanto il valore target è stato ampiamente raggiunto.

L'organizzazione del workshop dipartimentale (PharmaDay), aperto alle aziende e al territorio, già previsto per il mese di dicembre 2021 è stata differita prima a febbraio e infine **al 1° giugno 2022**, a causa della pandemia in corso. L'evento è stato realizzato con successo e con la numerosa partecipazione di aziende di area farmaceutica, cosmetica e nutraceutica che insistono nel territorio di interesse del dipartimento e in molti casi anche di rilievo nazionale.

Punto 5 - Riconoscimenti e premi scientifici, partecipazione a comitati editoriali di riviste e collane scientifiche.

Dall'analisi dell'attività dei docenti, si evince una discreta partecipazione (29%) dei docenti del DSFS a comitati editoriali di riviste e collane scientifiche (in qualità di membro dell'Editorial Board e/o con attività di Guest Editor di Special Issues). Tuttavia, si osserva una limitata presenza di riconoscimenti e premi scientifici (3,6% dei docenti del dipartimento).

Punto 6 - Visiting professor incoming e outgoing (soggiorno almeno 5 giorni lavorativi).

Nel corso del 2021 si sono realizzate 4 mobilità INcoming e 2 OUTgoing, con un aumento rispetto all'anno 2020 che ha risentito della pandemia Covid-19 (una mobilità INcoming e una mobilità OUTgoing).

I finanziamenti messi a disposizione per i docenti, grazie al fondo di Ateneo per la mobilità, integrato con fondi dipartimentali, hanno sicuramente rappresentato una importante incentivazione della mobilità estera dei docenti in ingresso/uscita presso il DSFS.

In considerazione degli obiettivi ed azioni programmate nell'ambito della ricerca nel periodo 2019-2021 (Piano Strategico dei Ateneo), secondo i quali per dipartimenti con numerosità fino a 75 docenti, come il DSFS, erano previste n. 2 mobilità docenti (in ingresso e/o in uscita - visiting professor, visiting researcher) per lo sviluppo e lo svolgimento di attività di ricerca connesse alle tematiche individuate nella strategia di ricerca dipartimentale, si rileva che il valore target è stato raggiunto.

L'indicatore 'identificazione di personale amministrativo dedicato alla progettualità è difficile da valutare, stante l'impossibilità di creare, per carenza di personale afferente all'area della didattica e dei servizi agli studenti, un ufficio dedicato alla mobilità internazionale.

Sez. I.b - Monitoraggio delle azioni intraprese

Obiettivo R2 "Migliorare e monitorare la performance dei ricercatori, incentivando una maggiore partecipazione a bandi competitivi e a gruppi di ricerca internazionale":

- È stato effettuato il monitoraggio periodico dei progetti di Ricerca presentati su bandi Nazionali/Internazionali da parte della Commissione Ricerca del dipartimento.
- Grazie al servizio FIRST-UNICT è stato possibile incrementare la tipologia di bandi per la sottomissione dei progetti di Ricerca. Tale azione ha avuto come effetto l'incremento del numero di progetti sottomessi e finanziati.
- È stato costantemente condotto il monitoraggio periodico dei progetti di Ricerca finanziati su fondi di Ateneo da parte della Commissione Ricerca, nonché del numero di progetti finanziati da UniCT e coordinati da giovani ricercatori.
- L'erogazione di fondi di ateneo a supporto della ricerca ha stimolato la produttività dei gruppi di ricerca e la ricerca interdisciplinare, come dimostrato dall'elevato numero di pubblicazioni prodotte e dalla loro qualità.
- Grazie al confronto con l'area dei servizi informatici è stato creato sul sito del DSFS un link a IRIS che consente di visualizzare le pubblicazioni dai vari docenti.

- E' rilevante osservare che il 45% dei lavori è stato pubblicato su riviste open access (62 lavori), risultato questo che risente probabilmente anche delle azioni di supporto previste dal Piano Strategico di Ateneo. Il 22% dei lavori comprende una collaborazione straniera. Inoltre, l'81% dei lavori prevede collaborazioni con coautori non afferenti al DSFS, e di questi il 56,5% in collaborazione con altri Atenei/Enti di ricerca. Il numero di lavori 'interdisciplinari' prodotti dal DSFS è raddoppiato rispetto al 2020 (22% vs 11%), a dimostrazione che la collaborazione interdisciplinare tra i vari s.s.d., nel breve tempo di attività disponibile durante la pandemia ha permesso di mantenere la produttività del DSFS. Pertanto, è possibile affermare che sono state messe in atto le collaborazioni intra-dipartimentali cui si auspicava per stimolare il coinvolgimento dei ricercatori non produttivi. Questo risultato deriva dalla implementazione del piano PIACERI con riferimento agli incentivi applicati a progetti interdisciplinari/multidisciplinari (relazione del NdV 2021);
- indicatori Obiettivo R1 sulla base della VQR 2015-2018 vs. 2011-2014. Alla data di compilazione i dati riferiti ai singoli Dipartimenti per la ultima VQR non sono ancora stati resi disponibili.

- Per quanto riguarda l'organizzazione o partecipazione a convegni, in considerazione degli obiettivi previsti dal Piano Strategico dei Ateneo, secondo i quali per dipartimenti con numerosità fino a 75 docenti erano previste 6 partecipazioni a convegni nazionali o internazionali, in qualità di relatore (orale o poster), si rileva che il valore target è stato ampiamente raggiunto.
- E' intenzione del DSFS riavviare l'attività di valutazione da parte del Scientific Advisory Board, costituito nel 2020 e costituito da cinque colleghi di università italiane appartenente alle aree scientifiche di pertinenza del dipartimento; il SAB aveva prodotto un report di valutazione sull'attività scientifica del 2019; nel suo resoconto, il SAB ha condotto una analisi SWOT delle attività di ricerca del DSFS nel corso del 2021 e una valutazione in itinere del raggiungimento degli obiettivi previsti nel Piano triennale 2019-2021. A tale report ha fatto riscontri una Assemblea di dipartimento e l'identificazione dei punti critici identificati dal colleghi del Board, con conseguente proposta di azioni correttive, alcune delle quali confluiranno nel prossimo Piano triennale dipartimentale.
- Le ulteriori azioni programmate, quali la costituzione di una pagina web della ricerca dipartimentale, in doppia lingua, in cui sia sinteticamente descritta l'attività di ricerca dei docenti del Dipartimento, è stata appena messa in atto.

Le azioni di incentivazione alla mobilità internazionale, anche con il supporto economico del DSFS, hanno consentito il miglioramento dell'indicatore Numero di ricercatori incoming e outgoing. In futuro il DSFS si augura di poter continuare a finanziare le mobilità incoming/outgoing. Rilevante sarà il ruolo del nuovo referente all'Internazionalizzazione, che adeguatamente supportato dagli uffici amministrativi (quantunque questi ultimi in forte carenza di personale) potrà offrire un supporto e una azione di coordinamento, così come sottolineato dal NdV.

Obiettivi del Piano Triennale del DSFS che non trovano una precisa collocazione nella piattaforma da compilare:

Obiettivo R5. Potenziamento e valorizzazione delle convenzioni e/o dei contratti di ricerca.

Indicatori

- Istituzione e mantenimento di una pagina web della ricerca dipartimentale che raccolga le competenze e i risultati della ricerca esportabili per applicazioni imprenditoriali:

è stata aggiornata con cadenza semestrale la pagina, sul sito di dipartimento, dedicata alle convenzioni con enti e aziende (cfr. Report NdV 2019);

- aggiornamento della pagina web relativa alle strumentazioni di alto livello e alle competenze disponibili in dipartimento per attività in conto terzi (cfr. Report NdV 2019);

l'aggiornamento di queste pagine è sottoposto a costante verifica da parte della Commissione Ricerca;

- partecipazione a bandi regionali, nazionali, internazionali come partner per ricerca e innovazione di aziende e/o spin off:

nel corso del 2021, uno degli spin-off del DSFS ha partecipato a 2 applications internazionali, e 9 dei 26 progetti sottomessi contemplano partner industriali.

Obiettivo R6. Incrementare la dotazione strutturale del Dipartimento

Azioni previste:

- Nell'ambito della ristrutturazione prevista per l'edificio 2, consolidare e/o migliorare il patrimonio del dipartimento in termini di apparecchiature scientifiche e accesso a riviste scientifiche online:

Non è stato possibile implementare la dotazione strumentale comune, a causa delle limitate risorse dipartimentali disponibili; tuttavia, molti gruppi di ricerca hanno potuto acquisire strumentazione propria di interesse comune per i diversi ricercatori. Nel corso del 2022 è stato invece previsto di destinare parte delle risorse dipartimentali del piano PIACERI (quote D ed E) all'acquisto di apparecchiature di interesse comune.

La gestione delle risorse editoriali è stata invece concordata con il servizio di biblioteca e quello di Ateneo.

Sez. II - MONITORAGGIO ATTIVITÀ DI TERZA MISSIONE

Sez. II.a - Monitoraggio delle attività di ricerca

Punto 1 - Numero di spin-off costituiti.
Nessuno nuovo nel corso del 2021.
Attualmente sono comunque attivi 3 spin-off presso il dipartimento:

Nacture: Il focus di questo spin-off è quello di distinguersi, tra le aziende produttrici di integratori, per la possibilità di svolgere ricerche su numerose sostanze, soprattutto di provenienza batterica e da vegetali, e di saggiarne l'attività in vitro. Vede altresì la partecipazione diretta di soggetti dotati di competenze ed esperienze complementari, in grado di intervenire nei vari step del processo. L'attenzione è rivolta anche allo studio di eventuali azioni sinergiche tra composti attivi già conosciuti. La società Nacture S.r.l., può effettuare analisi biochimiche/chimiche nonché analitiche in conto terzi.

BEEN: Sviluppo, ingegnerizzazione, produzione e commercializzazione di sistemi di diagnosi molecolare, in particolare di analisi rapida del DNA.

Mimesis: è una startup innovativa e Spinoff dell'Università di Catania che applica i modelli computazionali al settore farmaceutico/nutraceutico, permettendo la simulazione di fenomeni di natura strutturale-chimico-biologica. Mimesis offre all'industria biomedicale e alle aziende farmaceutiche la prima generazione di soluzioni "In Silico" con lo scopo di ridurre i tempi e i costi di ricerca e di sviluppo del farmaco e ha a cuore l'etica poiché le soluzioni adottate non richiedono l'utilizzo di esseri umani, portando potenzialmente alla riduzione del numero di pazienti che prendono parte ai test clinici in vivo.

Punto 2 - Numero di team imprenditoriali di studenti e laureati (ad esempio: start-up universitarie)..

Nessuno nel 2021

Punto 3 - Numero di brevetti.

Domanda di brevetto No. 102021000007730 depositata il 30 Marzo 2021 a nome MOLECULAR RESEARCH PHARMACT S.R.L. - Titolo: Derivato benzomorfanico attivante i recettori dell'adiponectina in soggetti affetti da neuropatia diabetica - *status: Pending*.

Punto 4 - Numero di privative industriali.
Nessuna

Punto 5 - Numero di opere coperte da diritti d’autore.
non pertinente

Punto 6 - Attività di public engagement.

Il Public engagement universitario agisce come motore di sviluppo della società intera, in modo inclusivo, e guarda alla ricerca come ad un sistema capace di produrre innovazione e cambiamento in un percorso ciclico per e dalla società. Attraverso le attività di divulgazione e di condivisione della conoscenza, il dipartimento, insieme con l'Ateneo tutto, intende offrire uno spazio di confronto aperto e interattivo all'interno e all'esterno, in modo da rispondere all'idea di università socialmente responsabile, impegnata nel territorio, collaborativa e attenta alla sostenibilità.

Alcuni esempi sono **l'alternanza scuola-lavoro**, che prevede stage formativi ed esperienze in laboratorio affiancate da seminari che permettono allo studente di acquisire un panorama teorico-pratico del percorso di un farmaco; **stage post Laurea**, rivolto ai neolaureati in Scienze Erboristiche, Scienze erboristiche e dei prodotti nutraceutici, Scienze farmaceutiche applicate; Job Day, Incontri tra aziende e i laureandi e laureati della nostra Università; le **pubblicazioni divulgative** a livello nazionale ed internazionale redatte da docenti del Dipartimento; le **pubblicazioni (cartacee e digitali) dedicate al pubblico esterno**; la **collaborazione con l'Ordine Provinciale dei Farmacisti e la FEDERFARMA**, nella progettazione e nella conduzione del Banco Farmaceutico e di eventi formativi per farmacisti (ECM); l'organizzazione della **Notte dei Ricercatori** (Sharper); l'organizzazione degli "Open Days", giornate dedicate agli studenti delle Scuole Superiori di Catania e provincia, durante le quali vengono illustrate le caratteristiche dei corsi di studio erogati dal Dipartimento; l'organizzazione e lo svolgimento della fase regionale dei **Giochi della Chimica**; l'organizzazione di **stage formativi teorico-pratici**, nell'ambito dei Progetti di Alternanza scuola-lavoro con diversi Istituti di Scuola Secondaria di II grado del territorio.

Children University

A miglioramento dell'opera di inclusione sociale, il gruppo di TM del DSFS ha delegato a un componente le attività relative alla **children university**. L'inclusione sociale non può prescindere da una crescita di giovani con una sviluppata capacità di attuare un pensiero spontaneo e critico. A coadiuvo dell'attività svolta dai docenti delle scuole primarie il docente universitario si propone come "la figura esterna" alla normale attività scolastica capace di attirare la curiosità stimolando il pensiero dei piccoli cercando di far sorgere in loro domande alle quali poi, in un secondo momento, i docenti delle scuole potranno e sapranno prontamente rispondere. Anche promuovendo con la scuola stessa attività di Continuing Education o di aggiornamento del corpo docente.

Una fase pilota è stata resa possibile grazie all'accordo stipulato con la scuola "Santi Giuffrida" di Adrano.

Inoltre il DSFS per il tramite della TM vuole avviare la possibilità di inserirsi, tramite propri articoli scientifici ad hoc sviluppati, nel percorso dettato da **"Frontiers for young minds"**, che prevede la *valutazione* dei propri articoli scientifici da parte di un audience giovane che *agirà* da referee determinando se l'articolo sia comprensibile, come linguaggio e tematiche, e tale da attirare l'interesse dei più piccoli, in quanto futuri ricercatori. Il DSFS è il primo dipartimento di università italiane a iniziare questo percorso.

All'interno della Terza Missione, nel corso del 2021 l'impegno del DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL FARMACO E DELLA SALUTE ha visto il raggiungimento di risultati significativi su formazione continua, l'apprendimento permanente e didattica aperta organizzando corsi di formazione e di aggiornamento, seminari, workshop, convegni, rivolgendosi a tutte le figure professionali e/o in corso di formazione per far fronte ai loro bisogni di formazione in una logica di apprendimento permanente.

-) La gestione del paziente oncologico in epoca COVID-19 (evento nell'ambito dell'inaugurazione della seconda edizione del master di II livello "Management in Farmacia Clinica Oncologica", Catania, 27 febbraio 2021 – Attivita' svolta in remoto e aperta alla cittadinanza specializzata o meno **(Knowledge Transfer & Social and Societal Transfer)**

-) "Update terapie e vaccini anticovid" giornata di approfondimento SIFO. Catania, 3 dicembre 2021. **(Knowledge Transfer)**

-) "Le proprietà nutraceutiche della igp pomodoro di pachino". Workshop tenutosi il 12 Ottobre 2021 Portopalo C.P. a Siracusa. Attivita' aperta alla cittadinanza specializzata o meno **(Social and Societal Transfer)**

-) "Le proprieta' nutraceutiche delle primizie di vittoria". Workshop tenutosi il 10 dicembre 2021 a Vittoria (Ragusa). Attivita' aperta alla cittadinanza specializzata o meno **(Social and Societal Transfer)**

-) Partecipazione trasmissione televisiva su canale 86 (medicalexcellencetv) con la tematica "Riutilizzo scarti alimentari". Catania 18 marzo 2021 Attivita' aperta alla cittadinanza specializzata o meno **(Social and Societal Transfer)**

-) Varie interviste sia su canali tematici online sia a TG regionali e nazionali su varie tematiche legate alle attivita' dipartimentali. Attivita' aperta alla cittadinanza specializzata o meno **(Social and Societal Transfer)**

-) Partecipazione all' Incontro organizzato dalla Regione Siciliana/Assessorato regionale dell'agricoltura, dello sviluppo rurale e della pesca mediterranea dipartimento regionale dell'agricoltura servizio 5° - ricerca, assistenza tecnica, divulgazione agricola ed altri servizi alle aziende "**Il trasferimento delle innovazioni della ricerca in agricoltura: la Sottomisura 16.1 del PSR 2014/22**", Catania Venerdì 19 Novembre 2021 - Attivita' aperta alla cittadinanza specializzata **(Technology Transfer & Knowledge Transfer)**

-) Articolo nell'ambito della Terza Missione su Newspaper internazionale "University World News" riguardante le attività Universitarie a livello globale, dal titolo "Why universities need a renewed focus on their third mission" 09/10/2021, attività aperta alla cittadinanza specializzata o meno **(Social and Societal Transfer & Continuing Education)**

-) Relazione su invito dal titolo “Identificazione di nuovi biomarcatori e di nuovi target farmacologici per il trattamento della malattia di Alzheimer nella sindrome di Down: focus sulla via dell’NGF e del TGF-beta1” IV Convegno Nazionale “Sindrome di Down: dalla diagnosi alla terapia” 16-17 Ottobre 2020. Attivita’ aperta alla cittadinanza specializzata **(Technology Transfer & Knowledge Transfer)**

-) Relazione dal titolo “I misteriosi legami neurobiologici e clinici tra Depressione e malattia di Alzheimer: nuove strategie di trattamento farmacologico” nell’Evento del 18-2-21dal titolo “I misteriosi legami neurobiologici e clinici tra Depressione e malattia di Alzheimer: nuove prospettive di ricerca” promosso dal Rotary Nord Catania; Attivita’ aperta alla cittadinanza specializzata **(Technology Transfer & Knowledge Transfer)**

-) Relazione dal titolo “Medicina personalizzata nel trattamento della depressione: il possibile ruolo della farmacogenetica” nel Webinar “Medicina Personalizzata e Precision Pharmacology”, Evento AISFA 26-2-2021; Attivita’ aperta alla cittadinanza specializzata **(Technology Transfer & Knowledge Transfer)**

-) Relazione dal titolo “Profilo di efficacia e di tollerabilità dei nuovi antidepressivi: Update” nel corso ECM Aggiornamenti psicopatologici e gestione delle comorbidità in ambito di depressione e schizofrenia, 08 OTTOBRE 2021 - Giardini Naxos (ME). Attivita’ aperta alla cittadinanza specializzata **(Technology Transfer & Knowledge Transfer)**

-) Relazione su invito dal titolo “La Transizione dal dolore acuto al dolore cronico: nuovi target farmacologici” nel “10° CONVEGNO OSTEOPOROSI E QUALITA’ DI VITA, Patologie dell’anziano, Terrasini 8-9 Ottobre, 2021. Attivita’ aperta alla cittadinanza specializzata **(Technology Transfer & Knowledge Transfer)**

-) Relazione dal titolo “Un progetto europeo per sperimentare un nuovo trattamento dei deficit cognitivi nella sindrome di Down” nel Congresso virtuale ”ScienzaIncontraDown”, Sabato 9 ottobre 2021, ore 16:00 -18:30. Attivita’ aperta alla cittadinanza specializzata **(Technology Transfer & Knowledge Transfer)**

-) Relazione su invito dal titolo “Nuovi fattori di rischio per la depressione e la demenza: nuove prospettive per il trattamento “XV Settimana Internazionale della Ricerca, Convegno “Diritto alla cura ed intervento psicologico”, DISFOR, Catania, 18-11-2021. Attivita’ aperta alla cittadinanza specializzata **(Technology Transfer & Knowledge Transfer)**

-) Relazione e Responsabilita’ Scientifica nell’evento “Drug discovery e ricerca traslazionale nelle demenze”, presso IRCCS Oasi di Troina, 10-12-2021; Attivita’ aperta alla cittadinanza specializzata **(Technology Transfer & Knowledge Transfer)**

Giornate di Orientamento: Si è svolta anche nel 2021 l’attività di alternanza scuola-lavoro con le scuole del territorio. I docenti del DSFS che hanno partecipato alle varie attività sono la prof.ssa Milena Parenti in quanto organizzatrice e referente COF di Dipartimento e i prof. Acquaviva,

Sorrenti, Carbone, Musumeci, Montenegro, Pittalà, Ronsisvalle, Spadaro, Caraci, Grasso, Spoto, Intagliata, Modica, Costanzo, Pasquinucci, Fraix.

Notte Europea dei Ricercatori: Così come gli altri anni il DSFS ha partecipato attivamente alla notte europea dei ricercatori (Sharper) che si è svolta, in presenza, nei giorni 24 e 25 Settembre 2021.

Incontri scientifici: Incontri scientifici monotematici e a carattere multidisciplinare organizzati dai docenti della sezione di biochimica, trasmissioni radio, articoli di giornale e convegni divulgativi.

Punto 7 - Gestione del patrimonio e delle attività culturali (ad esempio: musei, collezioni, archivi, etc.)..

non pertinente

Punto 8 - Attività conto terzi.

Analisi Olfattometrica Gli odori possono diventare causa di fastidio e malessere, la loro valutazione è uno degli obiettivi per poter fissare parametri per un ambiente sano e vivibile. L'università di Catania ha istituito nel 2014 il proprio laboratorio olfattometrico. Il laboratorio olfattometrico rappresenta a livello regionale punto di riferimento per la determinazione della concentrazione di odore secondo la norma UNI EN 13725:2004. Il laboratorio esegue monitoraggi olfattometrici derivanti da impianti a rischio osmogeno, dagli impianti di compostaggio alle fonderie, dagli impianti di depurazione reflui agli allevamenti zootecnici.

Analisi UPLC-Ms/Ms: La cromatografia ad alta pressione (HPLC) e la spettrometria di massa (MS) sono due tecniche analitiche largamente diffuse in innumerevoli settori della biochimica clinica, chimica analitica, biochimica. Entrambe sfruttano caratteristiche chimico-fisiche proprie di ciascun composto per separare, identificare e quantificare le stesse all'interno di una miscela complessa quale un campione biologico. Nella LC-MS/MS, le capacità di ciascuna tecnica vengono combinate in modo sinergico. La tecnologia LC-MS/MS è estremamente versatile e particolarmente efficace nella determinazione di piccole molecole, siano esse endogene o farmacologiche. In confronto alla gas cromatografia – MS (GC-MS), essa presenta una maggiore praticabilità e richiede un trattamento del campione ridotto, prestandosi quindi ad applicazioni che richiedono elevata produttività e robustezza quali possono essere anche quelle di interesse clinico.

Molecular Research Pharmact Esami di diagnostica biochimica "point-of-care" (POCT): La maggior parte delle indagini di seguito elencate, sono esami di diagnostica salivare, pertanto rappresentano strumenti diagnostici pratici, oggettivi, validati ed accurati per esami "point-of-care" (POCT), utilizzabili in maniera non invasiva e per un ampio spettro di applicazioni. Esse possono essere impiegate/richieste ai fini predittivi, preventivi e terapeutici, oltre che per la ricerca, quindi per programmi di screening di popolazione, anche in medicina del lavoro, per indagini di prevenzione, per il monitoraggio delle risposte a differenti terapie, per diagnosi di conferma e/o definizione della prognosi. **Tra cui i Test ELISA**

Servizi e prestazioni di Tecnologia Farmaceutica avanzata che comprendono l'esecuzione delle prove, l'elaborazione dei dati sperimentali e l'emissione di un rapporto di prova (attestato sia dall'analista che dal coordinatore di tale attività). Comprende Analisi cromatografiche, spettroscopiche, calorimetriche (DSC), di stabilità tramite Turbiscan, polidispersione (PCS), etc.

Per ciò che concerne le attività di ricerca su commissione sia che siano relative a Convenzioni di ricerca sia che siano convenzioni di attività Conto Terzi di analisi, il DSFS ha visto nelle annualità 2021 e 2022 attestarsi intorno ai 250.000,00 € le commissioni ottenute, conteggiabili in 15 accordi totali delle due tipologie. Accordi sia conclusi sia in essere alla data di redazione della seguente relazione.

Punto 9 - Attività per la salute pubblica.
non pertinente

Punto 10 - Formazione continua.

Il DSFS ha organizzato, e tuttora sono in fase di organizzazione, svariati corsi con o senza erogazione di ECM, sia a distanza che in presenza o misti (nel caso di troppo numerose adesioni). Alcuni esempi possono essere l'Aggiornamento docenti di scuole primarie e secondarie, anche tramite il supporto di accordi PON scuola-DSFS, corsi brevi, corsi di alta formazione, IFTS, laboratori galenici e di ricerca, preparazione a concorsi ed Esami di Stato, Seminari, ecc.

Sez. II.b - Monitoraggio delle azioni intraprese

DIPARTIMENTO DI SCIENZE DEL FARMACO E DELLA SALUTE

TERZA MISSIONE: VALORIZZAZIONE ECONOMICA, SOCIALE E CULTURALE DELLA CONOSCENZA

In relazione a quanto fissato dai dettami metodologici definiti da ANVUR per il sistema di valutazione AVA, Il Dipartimento di Scienze del Farmaco e della Salute mantiene pienamente operativa l'area di Terza Missione con la seguente commissione (verbale n11 08/07/2021, punto C6):

Delegato: Prof. Simone RONSISVALLE

Componenti: Prof. Francesco Pappalardo - Social (o Societal) Engagement

Proff.ssa Anna Maria Panico - Innovazione e trasferimento tecnologico

Dr.ssa Barbara Tomasello - Educazione permanente

Prof. Luca Vanella – Public Engagement

Prof.ssa Teresa Musumeci – Children University

Riconoscendo per l'ottimo operato svolto dal precedente Delegato, prof.ssa Anna Maria Panico, della Terza Missione il Dipartimento di Scienze del Farmaco e della Salute, si e' ritenuto di ottimizzare il numero e la suddivisione dei compiti in seno alla commissione in funzione dell'interesse e delle competenze dei singoli componenti. Sono state aggiunte due attività dedicate specificatamente una alla Children University e l'altra al Public Engagement con focus sulle attività sociali organizzate da enti esterni all'Università di Catania. In parallelo, il Social Engagement è stato rivisto per potere attuare e proporre politiche di *inclusione* collaborando con Enti Locali o direttamente con i Sindaci del territorio della Sicilia Orientale.

Quindi è stata data enfasi non solo alla collaborazione con Aziende, Enti e associazioni di potenziale interesse, operanti sul territorio, ma, anche con il loro supporto, favorire lo sviluppo di tutti i soggetti del territorio, negli ambiti di pertinenza del DSFS.

Questo insieme di azioni continuerà a concretizzarsi naturalmente anche giovandosi della integrazione funzionale tra ricerca di Dipartimento e imprese, spin-off e attività didattiche (educazione continua) e di ricerca su commissione (conto terzi).

Naturalmente è da segnalare che nonostante il chiaro miglioramento di alcuni ambiti rispetto alle annualità precedenti, alcune azioni hanno risentito fortemente della pandemia perdurante. Molto di più si potrà fare a livello dipartimentale, ma non si può non notare che ad oggi il coordinamento del settore a livello di Ateneo non è adeguatamente implementato, al fine di favorire lo scambio di esperienze e di best practices, nonché la definizione di una vision condivisa complessiva per l'intero Ateneo.

Per ciò che concerne genericamente il Technology Transfer è da segnalare la crescente attività brevettuale del dipartimento che nel periodo di interesse ha visto 2 nuovi brevetti pending e almeno 1 in via di sottomissione. Inoltre vari docenti del DSFS hanno in corso richieste brevettuali con colleghi dell'Università di Catania o di altri atenei.