

PIANO DI LAVORO TEMATICO

Ambito Tematico **Scienze della vita**

Tema di approfondimento	Dettaglio	Contributi Laboratorio			Note
		Cosa	Chi	Come	
1) Sistema produttivo	1.1 Quali sono i punti di forza ?	Approccio globale al settore EYE CARE, dalla prevenzione alla diagnosi, dal trattamento farmacologico a quello chirurgico. Offerta di un portafoglio di prodotti completo e diversificato dedicato agli specialisti del settore oftalmico. Impianti produttivi avanzati, sia per prodotti farmaceutici che per dispositivi medici intraoculari.		Produzione di farmaci e dispositivi medici oftalmici (colliri, pomate, gel, emulsioni per uso topico oculare). Produzione di dispositivi medici (lenti intraoculari per la chirurgia della cataratta) e strumentazione per la chirurgia e la diagnostica oftalmica (SIFI MedTech). Sviluppo formulativo e commercializzazione di nutraceutici destinati al trattamento di patologie degenerative dell'occhio.	
	1.2 Quali sono i punti di debolezza?	Necessità di rinnovare e mantenere la compliance regolatoria dei prodotti aziendali più maturi. Settore ad elevata specializzazione, che richiede continui investimenti in innovazione di processo per mantenere una adeguata competitività. Breve ciclo di vita dei prodotti (SIFI MedTech), che richiede una continua innovazione e rinnovo del listino.		Implementazione di progetti aziendali finalizzati all'adeguamento regolatorio, al rinnovo ed all'ampliamento del portafoglio prodotti, attraverso il coinvolgimento di competenze interne ed esterne all'azienda.	
	1.3 Quali sono i vantaggi competitivi?	Forte specializzazione ed expertise in ambito oftalmico (80 anni di esperienza nel settore). Solida reputazione presso gli operatori di settore, sia pubblici che privati. Modello di business integrato. Sviluppo del portafoglio prodotti basato su una strategia di "Open Innovation". Leadership nel mercato italiano, con strategia di espansione internazionale mirata su mercati esteri ad elevata crescita. Consolidata network di collaborazioni commerciali costituito da aziende leader a livello internazionale.		Presenza capillare sul territorio italiano con una rete commerciale altamente formata e diversificata sulla base del portafoglio prodotti (Pharma e Medtech). Forte spinta sul processo di internazionalizzazione mediante la costituzione di filiali estere, partnership commerciali e l'acquisizione di distributori nei mercati di interesse. In parallelo, strategia regolatoria mirata alla registrazione dei prodotti nei vari paesi esteri target, sia a livello europeo che extra-europeo. Protezione brevettuale degli asset più strategici per l'azienda.	
2) Sistema conoscenze	2.1 Chi sono gli attori pubblici e privati?	Numerose collaborazioni con enti pubblici e privati: Università di Catania, Padova, Roma "La Sapienza", Roma "Tor Vergata", Cliniche oculistiche e gruppi di Ricerca clinica di Milano, Torino, Roma, Genova, Chieti, Padova, Brescia, Siena, Siracusa, CNR, ENITecnologie, Istituto San Raffaele, Clinica di Oftalmologia di Bucarest, Clinica oculistica di Neu-Ulm – Germania, Glaucoma Research Center, Università di Indianapolis, Università de Lausanne, Section de Pharmacie – Svizzera, Université de Geneve, Dept. of Pharmaceutics and Biopharmaceutics - Svizzera, Università di Rouen, Moorfields Eye Hospital London (SIFI SpA). Collaborazioni con i maggiori istituti operanti nel campo dell'ottica fisica e dei biomateriali, quali l'Istituto Nazionale di Astrofisica, il Karlsruhe Institute of Technology, la University of Poznan ed il LAMSUN di Catania. Collaborazione con STMicroelectronic (SIFI Medtech).		Collaborazioni in progetti e tematiche di interesse. Sinergie all'interno del Distretto Tecnologico Sicilia Micro e Nano Sistemi (Progetti PON), adesione al Cluster Nazionale Alisei. Progetti consorziati a livello nazionale (MIUR) ed europeo in qualità di società soggetto attuatore/capofila.	
	2.2 Quali sono le competenze scientifiche attivate?	SIFI SpA: Tecnologie Farmaceutiche e Modern Drug Delivery; Chimica Analitica; Farmacologia, Farmacocinetica, Tossicologia, Microbiologia, Biologia cellulare e molecolare. Sviluppo Clinico fase IIa, fase IIb (proof of concept). Studi regolatori fase I, fase II, fase III, fase IV. Strategia regolatoria. SIFI Medtech: Chimica dello stato solido e delle superfici, Ottica, Meccatronica. Ricerca e Sviluppo di dispositivi medici impiantabili e non, in classe IIa e IIb.		Continua formazione/aggiornamento scientifico per il personale di ricerca. Technology transfer. Open Innovation. Progetti in-licensing.	
	2.3 Quali sono gli ambiti di sviluppo tecnologico più importanti?	Tecnologia Farmaceutica ed Analitica. Sviluppo formulazioni per uso topico oculare. Tecnologie di Drug Delivery. Nanotecnologie. Diagnostica molecolare. Cellule staminali. Biopolimeri, Ottiche complesse per la realizzazione di innovative lentine intraoculari. Sistemi chirurgici avanzati.			
	2.4 Quali sono le linee di innovazione e ricerca più promettenti?	1) Sviluppo di nuove piattaforme di Drug Delivery basate su micro-nano tecnologie per migliorare la biodisponibilità dei principi attivi nei vari distretti oculari; 2) Diagnostica molecolare basata sullo sviluppo di nuove tecnologie biosensoristiche per marker di acidi nucleici e proteine correlati a patologie oculari; 3) Innovazione dei processi produttivi con l'applicazione della microbiologia rapida ai controlli di qualità dei prodotti; 4) Nuova linea di prodotti multidose senza conservanti per migliorare la safety dei prodotti oftalmici; 5) Piattaforma scientifico-tecnologica per lo sviluppo nuovi trattamenti terapeutici per le principali patologie degenerative della retina (identificazione nuovi target terapeutici, drug repurposing); Sviluppo sperimentale di farmaci orfani per il trattamento di patologie rare oculari; 6) Sviluppo di lenti intraoculari di tipo premium; 7) Innovazione della tecnica chirurgica della cataratta.		Interazione con le competenze presenti sul territorio grazie alle sinergie stabilite all'interno dei Distretti Tecnologici. Acquisizione di tecnologie di avanguardia da applicare al settore oftalmico. Acquisizione di piattaforme software per il Drug Repurposing.	
	2.5 Chi e come è presente nelle reti extra regionali?				
3) Priorità	3.1 A quali esigenze / sfide del territorio rispondono?	Costruire un polo di eccellenza nel settore biotecnologico/farmaceutico che si avvalga delle competenze pubbliche e private presenti sul territorio.			
	3.2 Quali sono i/le segmenti/nicchie di attività più promettenti per il futuro?	1) Sviluppo di sistemi innovativi di delivery per il trattamento delle patologie neurodegenerative oculari croniche quali il glaucoma ed associate all'invecchiamento quali la degenerazione maculare senile (AMD) e le varie forme di retinopatie; 2) Migliorare la prevenzione di molte patologie oculari a base ereditaria con una diagnostica rapida, veloce e dai costi contenuti; 3) Applicare una diagnostica differenziale per lo screening degli agenti eziologici responsabili di patologie infettive oculari, con l'obiettivo finale di migliorare il trattamento farmacologico limitando le resistenze; 4) Sviluppo pre-clinico di farmaci per il trattamento della degenerazione maculare legata all'età; 5) Sviluppo pre-clinico e clinico di un farmaco per il trattamento della cheratite da Acanthamoeba; 6) Sviluppo di dispositivi medici intraoculari realizzati in biopolimeri per la correzione separata o simultanea della presbiopia ed astigmatismo; 7) Sviluppo di sistemi integrati di diagnostica per la personalizzazione dell'intervento di cataratta; 8) Sviluppo di sistemi laser ed a ultrasuoni per l'intervento di cataratta.		Favorire il cross-talk tra ricerca scientifica ed interesse industriale iniziato con i progetti PON in corso all'interno del Distretto Sicilia Micro e Nanotecnologie. Ampliare le interazioni tra ricerca ed imprenditoria a livello nazionale ed internazionale, per dare luogo ad un'adeguata espansione delle effettive eccellenze di cui si dispone e ad una efficace azione progettuale nel contesto dei bandi regionali, nazionali e della programmazione Horizon 2020.	
	3.3 Quali sono le tecnologie abilitanti su cui investire?	Micro e nano tecnologie; biotecnologie; materiali avanzati; ottica		Aderire alle strategie Europee per lo sviluppo e la promozione delle tecnologie abilitanti fondamentali.	
	3.4 Sono rilevate intersezioni con altri ambiti tecnologici e produttivi. Quali?	Microelettronica; ICT		Collaborazione e condivisione di progetti di ricerca con ST Microelectronic e con altri eventuali partner industriali.	