



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

**Al Magnifico Rettore
dell'Università degli Studi di Messina
SEDE**

e p.c. U.Op. Creazione d'Impresa
D.A. Ricerca e Internazionalizzazione
Via Consolato del mare, 41 is. 317
98122 MESSINA

1. DATI RELATIVI AL/AI PROPONENTE/I:

NOME E COGNOME del proponente	Sabrina Conoci
DATA E LUOGO DI NASCITA	11.09.1971 - Martano (LE)
RUOLO (Professore, ricercatore...)	Professore Ordinario
DIP. DI APPARTENENZA	CHIMBIOFARAM
RECAPITO TELEFONICO/FAX	3406020094
E-MAIL	sconoci@unime.it

2. DATI RELATIVI AL/AI SOCIO/I:

NOME E COGNOME del SOCIO	Prof Sabrina Conoci
RECAPITO TELEFONICO/FAX	3406020094
E-MAIL	sconoci@unime.it

NOME E COGNOME del SOCIO	Prof Francesco Traina
RECAPITO TELEFONICO/FAX	3332430351
E-MAIL	traina.francesco@gmail.com francesco.traina@unime.it

NOME E COGNOME del SOCIO	Prof Emanuela Esposito
RECAPITO TELEFONICO/FAX	3392191802
E-MAIL	eesposito@unime.it

NOME E COGNOME del SOCIO	Dr. Enrico Gugliandolo
--------------------------	------------------------



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

RECAPITO TELEFONICO/FAX	3281573365
E-MAIL	egugliandolo@unime.it

NOME E COGNOME del SOCIO	
RECAPITO TELEFONICO/FAX	
E-MAIL	

3. DATI RELATIVI ALLA SOCIETA' SPIN OFF

DENOMINAZIONE DELLA SOCIETA'	Inova BioMedical Technology (IBMTech) S.r.l.			
TIPOLOGIA SPIN OFF ¹	Spin Off Accademica			
QUOTE CAPITALE SOCIALE DA SOTTOSCRIVERE	SOCIO	Nome	Quota in €	%
	1	Sabrina Conoci	4000	40%
	2	Francesco Traina	4000	40%
	3	Emanuela Esposito	1000	10%
	4	Enrico Gugliandolo	1000	10%
	TOT		10000	100%
OGGETTO SOCIALE	La società ha per oggetto: 1. Attività di sviluppo, produzione e commercializzazione di prodotti e servizi ad alto valore tecnologico basati su bio/nano-tecnologie, sensori e metodi di analisi innovativi per applicazioni nel settore della medicina, con particolare riferimento alla medicina rigenerativa, della diagnostica e della terapia, nonché per applicazioni in qualunque altro settore in cui tali prodotti e servizi innovativi possano risultare applicabili. 2. Attività di sviluppo, produzione e commercializzazione di dispositivi e sistemi basati su bio/nano-tecnologie sensori e			

¹Specificare se si tratta di Spin Off Accademica o universitaria ed, in questo ultimo caso, quantificare la quota di capitale sociale da sottoscrivere – valore assoluto e percentuale sul totale



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

	<p>metodi di analisi innovativi per applicazioni nel settore della medicina, con particolare riferimento alla medicina rigenerativa, della diagnostica e della terapia, nonché per applicazioni in qualunque altro settore in cui tali prodotti e servizi innovativi possano risultare applicabili.</p> <p>3. Attività di sviluppo, progettazione e commercializzazione di processi bio/nano tecnologici sensori e metodi di analisi innovativi per applicazioni nel settore della medicina, con particolare riferimento alla medicina rigenerativa, della diagnostica e della terapia, ico, nonché per applicazioni in qualunque altro settore in cui tali prodotti e servizi innovativi possano risultare applicabili.</p> <p>4. Attività di ricerca, studio ed analisi, di formazione industriale, di divulgazione, di comunicazione e di assistenza tecnico-consulenziale nel settore delle bio/nano tecnologie sensori e metodi di analisi innovativi.</p> <p>5. Qualsiasi attività alle precedenti correlata in quanto accessoria e/o complementare quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo: lavorazione, assemblaggio, confezionamento, rifinitura, montaggio, posa, installazione, manutenzione, riparazione, trasporto e distribuzione dei manufatti di cui ai punti precedenti che provengano da produzione propria nonché da produzione di terzi.</p> <p>6. Attività di intermediazione nel commercio dei manufatti di cui ai punti precedenti; pertanto, la società potrà assumere mandati, con e senza rappresentanza, anche con deposito.</p> <p>7. Attività di produzione e trasformazione dei beni di cui ai precedenti punti.</p>
TEMPO PREVISTO PER LA COSTITUZIONE DELLA SOCIETÀ	1 mese
LOCALIZZAZIONE ²	I <i>laboratori di Farmacologia</i> (Prof.ssa Emanuela Esposito) attualmente collocati presso il

² Indicare sede ed indirizzo completo. Nel caso in cui l'impresa spin off venga incubata presso locali dell'Università degli Studi di Messina fornire dettagliata descrizione degli stessi.



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

Policlinico AOU G. Martino Torre Biologica, 5° Piano, Stanze 8 e 11 attrezzati per condurre studi di farmacologia sia con modelli sperimentali *in vivo* che *in vitro*. In particolare, gli studi *in vitro* prevedono l'utilizzo di diversi tipi di colture cellulari continue, quali cellule neuronali, epiteliali e cellule del sistema immunitario come macrofagi e monociti, e colture primarie. Inoltre, vengono eseguiti modelli sperimentali *ex vivo* su colture organotipiche di sezioni di midollo e ippocampo. I laboratori delle colture cellulari sono completamente attrezzati con gli strumenti necessari per condurre gli studi *in vitro* ed in modo specifico con: cappe a flusso laminare, autoclave, incubatori a CO₂, centrifughe, microscopi ottici e a fluorescenza, sistema per citofluorimetria a flusso (FACS).

L'Animal Facility (AF) collocato presso al 5 piano del Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientale del Polo Papardo, è adibita alla stabulazione, alla cura e all'allevamento degli animali di laboratorio (topi, ratti, cavie) utilizzati a fini sperimentali. Al suo interno possono essere condotti studi di tipo patogenetico e terapeutico trasferendo le conoscenze di base ad applicazioni pre-cliniche per favorire lo sviluppo di nuove strategie terapeutiche e diagnostiche. Il Laboratorio per la ricerca preclinica è dotato di protezione mediante sistemi di videosorveglianza, riscaldamento e condizionamento ad induzione forzata, gas tecnici e aria compressa fornita tramite un sistema centralizzato.

Inoltre studi di biologia molecolare vengono condotti in laboratori specializzati interamente attrezzati con: pHmetro, strumentazione per elettroforesi, strumentazione per analisi di DNA/RNA, centrifughe refrigerate, trans illuminatore UV, termociclatore Mastercycler Gradient, sistema di real time PCR con software di rilevamento di sequenza, spettrofotometro per piastra e per cuvette.



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

I laboratori di Micro- & Nano-Biotecnologie (M&NBit) e Microbiologia e Virologia Fondamentale ed Applicata (MVFA) attualmente temporaneamente collocati presso il Polo Annuziata stanza 601. Nei suddetti laboratori sono disponibili le seguenti attrezzature: Spectofotometer Jenway 6400, Spectofotometer Beckman DU-640, Labsystem Bioscreen C, Cappa Aspirante Asalair Carbo 900, MyCycler™ Thermal Cycler System, Realtime PCR Q3, Eppendorf 5417R Refrigerated Centrifuge, Autoclave 760-Asal, Autoclave De Lama, Labco UT-20 Refrigerator, n°3 Cappe a flusso laminare con filtri EPA classe 2, Microscopio ad Epifluorescenza LEICA DMRE equipaggiato con Fotocamera LEICA DC300F, n°2 incubatori M250-TB, Thermo Electron Corporation CO₂ Incubator, Centrifuge Beckman J2-21 L80 Optima, Multiskan FC ThermoScientific, Centrifuge Allegra X-12, Biorad Power Supply 200/2.0 e 300Xi, Subcell GT e miniSubcell, TransferBlot, Serbatoio Criogenico 8036 SN, Fermentatore per Laboratorio BIostat MD.

Nei laboratori coinvolti si svolgono attività di studio e valutazione di molecole e trattamenti di superfici con caratteristiche antibatteriche e anti biofouling, sulle dinamiche di adesione e formazione di biofilm microbici, modellizzazione dei fenomeni di colonizzazione batterica di superfici, di nuove molecole di sintesi e biologiche da batteri estremofili con attività antimicrobica, funzionalizzazione biologica di superfici, sviluppo e progettazione di sistemi diagnostici, teranostici e sensoristici basati sulla tecnologia del Phage-Display.



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

4. DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI IMPRESA

4.1 Descrivere l'**idea** di impresa (includere breve descrizione del progetto di ricerca da cui nasce l'idea, il settore di attività cui appartiene l'idea e la tecnologia su cui si basa).

L'idea di impresa **IBMTech** nasce dai market needs del mercato della protesica infettivologica (vd dopo) e dalla collaborazione fattiva tra le competenze multidisciplinari dei proponenti che si sono incontrate in progetti di ricerca pregressi e e attualmente in corso nei settori della biosensoristica e del drug delivery (Progetto PON02_00355_2964193 - HIPPOCRATES: *Sviluppo di Micro e Nano-Tecnologie e Sistemi Avanzati per la Salute dell'uomo* - settore SALUTE DELL'UOMO E BIOTECNOLOGIE – 20Meuro- 2012-2015- Capofila: Distretto Micro Nano Sistemi Sicilia <http://www.distrettomicronano.it/portfolio/hippocrates/>) e della medicina rigenerativa (Progetto PON ARS01_00693 BONE++ - *Sviluppo di Micro e Nanotecnologie per la Predittività, la Diagnosi, la Terapia e i Trattamenti Rigenerativi delle Alterazioni Patologiche dell'Osso e Osteo-Articolari* - Settore Salute Capofila: Distretto Micro Nano Sistemi Sicilia – costo 9.6M – ammesso a finanziamento, in fase di decretazione) e della protesica (Progetto MISE ORTHO Line -*Sviluppo Linea di Produzione per Dispositivi Medici Implantabili* - Settore applicativo: Fabbrica intelligente - Tematica: SN_A1 Processi produttivi ad alta efficienza e per la sostenibilità industriale- N. Domanda ID 169 - – costo 5.0 M - Capofila MOrtho)

Pertanto il settore a cui **IBMTech** si rivolge è quello dei *dispositivi medici impiantabili per la protesica* e della *nutraceutica* come coadiuvante per le infezioni con gli annessi servizi. Le tecnologie su cui tale progetto d'impresa si basa sono le **bio- e nano-tecnologie** (i.e. nanomateriali, micro e nanosistemi, ...) per la messa a punto di processi industriali per i materiali della protesica, di kit per l'infettivologia protesica e molecole nutraceutiche coadiuvanti il trattamento delle infezioni protesiche e **metodi di analisi avanzati** (i. imaging avanzato...) per l'early diagnosis delle patologie protesiche con particolare riferimento alle infezioni.

4.2 Descrivere la o le **applicazioni di mercato (combinazione prodotti/servizi)** più interessanti da valorizzare in chiave economica attraverso la creazione di impresa.

Le applicazioni di mercato in termini di **prodotti/servizi** che si intendono indirizzare sono:

- a) *Sviluppo processi/prodotti/servizi per medical device per la protesica infettiva*. In particolare:
 - A. dispositivi impiantabili per la protesica con proprietà antibatteriche (**IBMT-Mat**)
 - B. biosensori per test intraoperatori *in vitro* per la detection delle infezioni (**IBMT-Chip**)
 - C. algoritmi di analisi imaging avanzata per discriminare infezioni/inflammazioni da immagini cliniche (Eco, RX) (**IBMT-Algo**)
- b) *Sviluppo processi/prodotti/servizi per Nutraceutica, Farmaceutica e Integratori alimentari* con particolare riferimento al supporto alle infezioni in ambito protesico (**IBMT-BioPlus**)

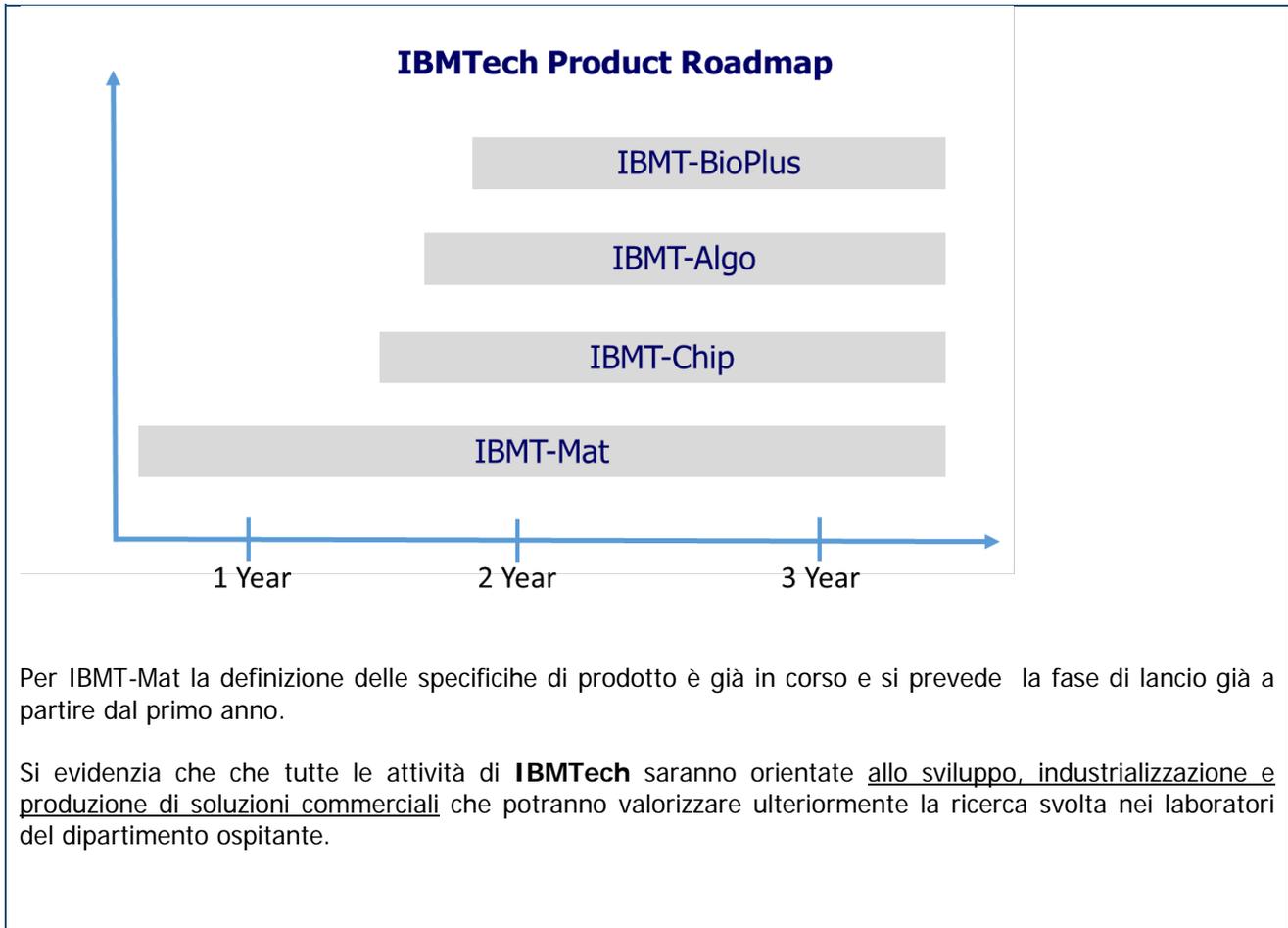
La roadmap di prodotto è sotto riportata:



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it



Per IBMT-Mat la definizione delle specifiche di prodotto è già in corso e si prevede la fase di lancio già a partire dal primo anno.

Si evidenzia che tutte le attività di **IBMTech** saranno orientate allo sviluppo, industrializzazione e produzione di soluzioni commerciali che potranno valorizzare ulteriormente la ricerca svolta nei laboratori del dipartimento ospitante.

4.3 Descrivere lo stato dell'arte nel **settore** in particolare indicando: i **punti di forza** (e gli eventuali punti di debolezza) dell'idea proposta, rispetto ad altri prodotti/servizi concorrenti già disponibili sul mercato:

Il settore dei *medical devices* è molto variegato poichè comprende una vasta gamma di prodotti e servizi che coprono aree di:

- dispositivi medici impiantabili
- Biomedicale strumentale
- Attrezzature tecniche
- Servizi e SW
- Diagnostica in vitro
- Elettromedical diagnostico

In quest'ambito, *il mercato globale dei dispositivi medici impiantabili* è a sua volta costituito da:

- impianti ortopedici,
- impianti cardiovascolari
- altri impianti (dentale, lenti intraoculari e mammarie).

Dal punto di vista delle tecnologie, i *dispositivi medici impiantabili* per la protesica usano attualmente materiali a base di metalli, in particolare titanio trabecolare o plastica (PEEK, PE) e tecnologie cosiddette "Additive Manufacturing (AD)". Tuttavia tali materiali e tecnologie non riescono oggi a garantire la proprietà di antibattericità. Questa mancanza crea rilevanti problemi clinici con un *l'indice delle infezioni a*



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

livello mondiale sviluppate dopo impianti protesici ha un'incidenza circa del 2,5% degli interventi totali al ginocchio e anca. In Italia tali interventi ammontano a ca 170.000 l'anno (70.000 al ginocchio e 100.000 di anca) per cui si infettano all'incirca 4000 protesi l'anno. Le aziende di questo settore sono per la maggior parte multinazionali (es: Medacta, Lima) o SME (es: Adler Ortho e MTOrtho).

Anche il settore *Pharma e nutraceutico* comprende una vasta gamma di prodotti. In particolare, un nutraceutico è un "alimento-farmaco", quindi un alimento che contiene componenti nutrizionali dalle particolari caratteristiche selezionate, per apportare all'organismo di chi lo assume, determinati benefici. La nutraceutica si colloca al confine tra il mondo *Food* e quello *Pharma* facendo proprie, in particolare, le disposizioni dettate dalla legislazione alimentare che disciplina la produzione, la comunicazione e il commercio dei prodotti alimentari. Non ci sono attualmente integratori che coadiuvino la prevenzione e/o il trattamento delle infezioni protesiche.

Le tipiche aziende attualmente leader del mercato della protesica quali ad esempio Medacta, Lima o Adler Ortho sebbene stiano cercando da tempo di sviluppare materiali innovativi antibatterici non hanno, tuttavia, ancora trovato soluzioni efficaci. Inoltre, non hanno esperienze e competenze relative a test diagnostici rapidi o non invasivi e coadiuvanti specifici per il trattamento delle infezioni protesiche.

Pertanto, allo **stato dell'arte**, le infezioni protesiche vengono trattate con un complesso iter clinico che può durare fino a 1 anno per i casi più gravi che prevede:

- Espianto della protesi e prelievo bioptico
- Diagnosi dell'agente infettivo sul prelievo bioptico (coltura batterica – ca 2 settimane)
- Impianto protesi temporanea (spaziatore antibiotato)
- Trattamento terapeutico (1-3 mesi)
- Impianto protesi finale da revisione

con conseguenti ripercussioni negative sia sulla *spesa sanitaria* che sulle *ricadute emotive e cliniche per i pazienti*

Grazie al know how ed alle tecnologie di cui **IBMTech** dispone, si potranno quindi sviluppare e produrre soluzioni innovative per il mercato della protesica impiantabile per gestire e ridurre il problema delle infezioni con prodotti specifici relativi a:

- materiali con proprietà antibatteriche (IBMT-MAT)
- test intraoperatori *in vitro* per la detection delle infezioni (IBMT-Chip)
- algoritmi di analisi imaging avanzata per discriminare infezioni/infiammazioni da immagini cliniche (Eco, RX) (IBM-Algo)
- prodotti nutraceutici per coadiuvare e aiutare i trattamenti per la prevenzione e cura delle infezioni stesse (IBMT-BioPlus)

L'idea imprenditoriale **IBMTech** ha pertanto come i **punti di forza**:

- Soluzioni innovative per il mercato della protesica in termini di materiali e test diagnostici Soluzioni innovative per il mercato della nutraceutica
- Competenze manageriali derivanti dalla precedente esperienza industriale di uno dei soci
- Competenze multidisciplinari che coprono l'intera filiera per lo sviluppo di medical device
- Conoscenza dei processi di industrializzazione e sviluppo di prodotto in linea con i requirements regolatori

I **punti di debolezza** nel momento della costituzione possono essere identificati in:

- Disponibilità finanziaria
- Attrezzature di produzione da acquistare
- Ridotta capacità di Scaling Up di processo



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

4.4 Identificare i gruppi di ricerca o di imprese che operano in **settori affini** a quello oggetto della proposta

Gruppi di Ricerca e le imprese che operano in settori affini (potenziali competitor) possono essere identificate in:

- Aziende che vendono dispositivi medici impiantabili (non solo quelle in ambito protesico ma anche cardiologico), come ad esempio Medacta, Lima, MTOrho, Adler Ortho (con le quali i soci sono già in contatto grazie ai progetti di ricerca su mezionati)
- Start up/Aziende che operano nel settore delle attrezzature biomedicali di imaging clinico, come ad esempio Philips Healthcare (con le quali i soci sono già in contatto)
- Start up/Aziende che operano in ambito della biologia molecolare e microbiologia diagnostica (IVD), come Clonit ed Euroclone (con le quali i soci sono già in contatto)
- Aziende che offrono servizi per gli studi *in-vitro* per i prodotti (principi attivi) della nutraceutica con particolare riferimento alle infezioni come Alta Natura con le quali i soci sono già in contatto)

4.5 Indicare le caratteristiche dei **clienti** potenziali cui è rivolto il prodotto/servizio ed i **bisogni** che questo soddisfa. Indicare inoltre il **mercato** di riferimento del prodotto/servizio (descrivendo i **vantaggi offerti ai clienti** dall'applicazione di mercato e l'eventuale **dimensione** potenziale del mercato)

Il **principale mercato** a cui i prodotti IBMtech si indirizzano è quello dei **dispositivi medici impiantabili**. Secondo il "Global Implantable Medical Devices Market Research Report 2016" di GosReport, il mercato globale dei dispositivi medici impiantabili è costituito da impianti ortopedici, cardiovascolari impianti e altri impianti (dentale, lenti intraoculari e mammarie). Grazie al costo decrescente dei dispositivi medici impiantabili e il loro aumento in termini di domanda, questi tenderanno ad aumentare del 7,2% all'anno fino al 2020. Geograficamente, L'Europa, l'America e l'Asia del Pacifico sono considerati un mercato colossale per questo tipo di dispositivi. Grazie alla crescita demografica ed economica, secondo la ricerca, questi mercati dovrebbero registrare un CAGR del 7,1% nel periodo 2017-2020. I fattori chiave che contribuiscono alla crescita del mercato includono l'aumento della prevalenza e il conseguente aumento dei tassi di trattamento di disturbi della colonna vertebrale degenerativa, una popolazione anziana in rapida crescita, progressi nella tecnologia medica e una crescente domanda di procedure minimamente invasive. Si prevede inoltre che la crescente prevalenza della malattia degenerativa del disco e l'aumento nella popolazione anziana più incline a disturbi ortopedici aumenteranno la domanda di prodotti per dischi artificiali e placche spinali nel periodo di previsione.

Pre quanto riguarda mercato degli impianti di sostituzione dell'anca globale si prevede che superi **i 9,0 miliardi di dollari USA entro il 2024** a un CAGR del 4% nel periodo 2015-2024 (<https://www.marketresearchengine.com/hip-replacement-implants-market>)

I principali fattori trainanti del mercato degli impianti di protesi d'anca Global sono i seguenti:

- Crescente popolazione geriatrica
- Incidenza crescente di incidenti
- Aumento della prevalenza dell'osteoartrite
- Progressi tecnologici
- Aumentare la consapevolezza della salute tra le masse

I fattori restrittivi del mercato degli impianti di sostituzione dell'anca globale sono:

- Aumento della spesa sanitaria
- Pressione del prezzo
- Rischi di complicazioni dopo l'intervento chirurgico
- Tempo di attesa per la chirurgia negli ospedali

Il mercato degli impianti di sostituzione dell'anca globale è segmentato in base al tipo di prodotto, al materiale, agli utenti finali e regionale. In base alla segmentazione del tipo di prodotto, copre l'impianto di sostituzione totale, l'impianto di sostituzione parziale, l'impianto di rivestimento dell'anca, l'impianto di



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

sostituzione della revisione. Basata sulla segmentazione dei materiali, copre metallo su metallo, metallo su polietilene, ceramica su metallo, ceramica su polietilene e ceramica su ceramica. Basato sulla segmentazione degli utenti finali, copre ospedali, cliniche ortopediche, centri chirurgici ambulatoriali, altri. Il mercato degli impianti di sostituzione dell'anca globale sulla segmentazione geografica copre varie regioni come Nord America, Europa, Asia Pacifico, America Latina, Medio Oriente e Africa. Ogni mercato geografico è ulteriormente segmentato per fornire entrate di mercato a determinati paesi come Stati Uniti, Canada, Stati Uniti, Germania, Cina, Giappone, India.

In base ai dati riportati nel Quarto report RIAP 2017 (Registro Italiano Artroprotesi), derivanti da SDO (Schede di Dimissione Ospedaliera), nel 2015 **In Italia** sono stati effettuati **181.738 interventi di sostituzione articolare** (+3,7% rispetto al 2014). Il 56,3% riguarda l'anca, il 38,6% ginocchio, il 3,9%, 0,3% e 0,9% rispettivamente spalla, caviglia e altre articolazioni. Dal 2001 al 2015, l'incremento medio annuo del numero totale degli interventi è stato del 4,1%. Tale andamento si riscontra anche se il numero degli interventi è rapportato alla popolazione residente, in particolar modo per gli interventi di sostituzione primaria in elezione. L'incidenza di questi interventi per 100.000 abitanti registra infatti un trend in crescita per tutte le articolazioni e per tutte le classi di età considerate.

Per gli **interventi di revisione, la mobilitazione settica** è la causa più frequente (anca: 43,4%; ginocchio: 33,3%). Nell'anca, le altre cause più frequenti sono: lussazione (11,9%), frattura periprotetica (10,1%), usura dei materiali e rottura dell'impianto (8,8%), e infezione (7,7%); nel ginocchio: infezione (27,1%), protesi dolorosa (15,9%), usura dei materiali e rottura dell'impianto (4,9%) e instabilità (3,8%).

Volendo fare una proiezione di mercato sul breve periodo, si stima di poter targettare il 5% del mercato ITA di interventi di sostituzione articolare (9000 interventi) per il primo anno di attività, 10% per il secondo anno (18.000 interventi) e 30% per il terzo anno (54.000 interventi).

I **vantaggi offerti** dalle soluzioni commerciali proposte da IBMTech sono quindi rilevati per il mercato della protesica poichè offrono soluzioni innovative non presenti attualmente sul mercato per la prevenzione e gestione delle infezioni protesiche le quali attualmente vengono trattate con un complesso iter clinico (vd punto 4.3) con conseguenti ripercussioni negative sia sulla *spesa sanitaria* che sulle *ricadute emotive e cliniche per i pazienti*.

In particolare i prodotti e le tecnologie di IBMTech potranno dare un plus importante per il mercato della protesica rivoluzionando il complesso iter clinico su menzionato mediante:

- l'introduzione di materiali con proprietà antibatteriche (IBMT-MAT) che dovrebbero ridurre notevolmente il rischio di insorgenza di tali patologie
- diagnosi delle infezioni a livello intraoperatorio (IBMT-Chip) che consentiranno di ridurre i tempi di intervento e sostituzione delle protesi in caso di infezioni:
- diagnosi non invasive da imaging clinico (IBMT-Algo) che consentiranno interventi repentini che potranno ridurre l'impatto i
- prodotti nutraceutici che potranno coadiuvare e aiutare i trattamenti per la prevenzione e cura delle infezioni stesse (IBMT-BioPlus)

Pertanto mediante l'introduzione delle soluzioni commerciali di IBMTech i potrà ridurre notevolmente l'incidenza di infezioni per questo tipo di interventi che solo in Italia incide per il 2,5% degli interventi totali al ginocchio e anca con una prevalenza di 4000 casi all'anno in Italia su 170.000 interventi.

Le caratteristiche **dei clienti potenziali** a cui i *processi/prodotti/servizi* di IBMTech si rivolgono sono:

- Aziende che vendono prodotti medical device impiantabili per la protesica che potrebbero migliorare il loro product portfolio introducendo le soluzioni sviluppate da IBMTech per l'infettivologia protesica (Medacta, Lima, MTOrho, Adler Ortho).
- Aziende che sviluppano e vendono kit biologia molecolare *in vitro* che potrebbero incrementare il loro product portfolio introducendo di soluzioni di test intraoperatorio per le infezioni (Clonit, Euroclone, Alphagenics)



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

- Aziende che sviluppano attrezzature biomedicali per imaging che potrebbero incrementare il loro product portfolio introducendo di soluzioni informatiche di IBMTech per la diagnosi non invasiva delle infezioni (Philips).
- Aziende che vendono prodotti nutraceutici per il supporto alle infezioni (Alta Natura)

A questo proposito, grazie ai progetti di ricerca già descritti in precedenza e ai contatti che i soci fondatori, la costituenda società ha preso contatto con alcune aziende interessate ai prodotti IBM-Mat (*Medacta e MOrtho*) e IMB-ALGO (Medacta) e IBM-Chip (Alphagenics) per cui si stima di avere degli introiti sui tali prodotti già a partire dal primo anno di attività. I contatti intrapresi con queste aziende sono coperti da obblighi di confidenzialità.

4.6 Identificare eventuali elementi di criticità:

TECNOLOGICA	Non si ritengono presenti particolari criticità per questo aspetto
ECONOMICO-FINANZIARIA	Difficoltà di accesso a finanziamenti data l'innovatività dell'idea progettuale
DI PARTNERSHIP	Non si ritengono presenti particolari criticità per questo aspetto
DI RISORSE UMANE	Alcune criticità sul personale specializzato in ambito produzione
ALTRO	---

4.7 Descrivere le **partnership** possibili per agevolare la produzione e/o la commercializzazione del prodotto/servizio. (Indicare la tipologia o il nome del partner)

Le partnership possibili che si intendono attivare sono le seguenti:

- Aziende che sono già sul mercato nell'ambito dei medical device o della in-vitro diagnostica e che possono commercializzare come "distributore" o anche "legal manufacturer" i prodotti sviluppati. A questo proposito sono stato già presi contatti con Medacta e Clonit
- Provati o centri di ricerca nazionali e internazionali che possono fornire competenze utili a per completare il processo di sviluppo dei prodotti (es. microfluidica per IBMT-Chip e intelligenza artificiale.....). A questo proposito sono stato già presi contatti con ELVESYS (FR) e con consulenti esperti di Intelligenza Artificiale.

4.8 Indicare se esiste un **brevetto** alla base dell'idea di impresa o se si pensa di poter brevettare il prodotto e/o la tecnologia utilizzata.

Si ritiene di poter depositare a breve **due brevetti** relativi a:

- Processi di produzione di materiali per la protesica con proprietà antibatteriche che utilizzano nanotecnologie
- Algoritmi di analisi imaging avanzata per la detezione di processi infettivi o infiammatori basati su metodi di Intelligenza Artificiale



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

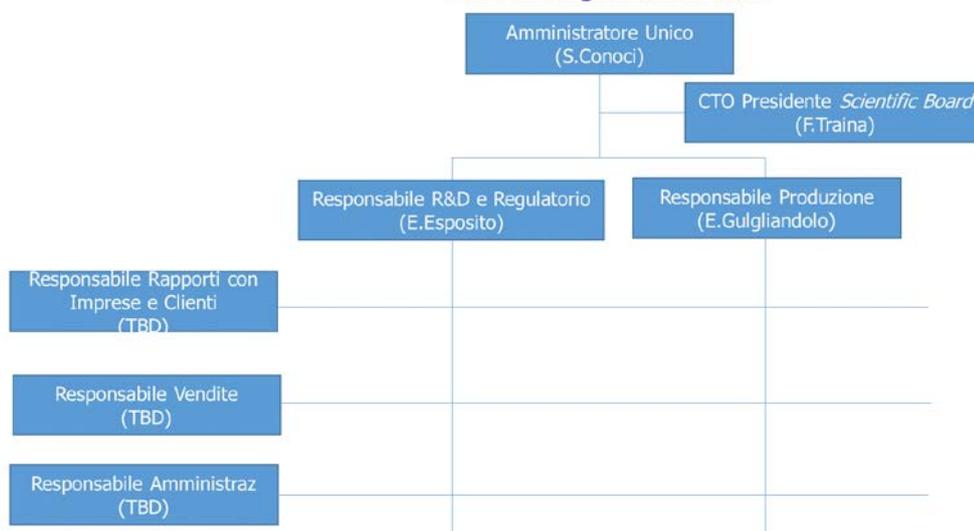
☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

4.9 Indicare la ripartizione delle funzioni e dei **ruoli** all'interno della società (socio, collaboratore esterno, dipendente, ecc), indicando le competenze già presenti e quelle da reperire.

1. Sabrina Conoci (socio proponente con funzione di Amministratore Unico).
2. Francesco Traina (socio fondatore con delega di CTO e Presidente del'Advisor Scientific Board)
3. Emanuela Esposito (socio fondatore con delega di responsabile R&D e Regulatorio)
4. Enrico Gugliandolo (socio fondatore con delega di responsabile Produzione)

Di seguito l'Organigramma della società che si intende proporre:

IBMTech Organization Chart



E' prevista l'istituzione di un *Scientific Board* per il quale sono già stati contattati il Dr. Carlo Roccio (AD di Euroclone), il dott. Giampiero Meani (retired Strategic Business Develop VP di STMicroelectronics e attualmente nel CDA del Gruppo San Donato), il Prof Luca Prodi (UNIBO).

Si allegano i CV dei soci fondatori.

5. OBIETTIVI ECONOMICI

5.1 Indicare l'ordine di grandezza dei **costi** dell'iniziativa per il primo anno (se possibile anche per il secondo e il terzo)

COSTI FISSI (euro)	I ANNO	II ANNO	III ANNO
Affitti/locazioni	5000	5000	5000
Costo del personale	10000	30000	50000
Compenso soci			
Costi di gestione (telefono, luce, ecc.)	2000	3000	5000
Ammortamenti		2000	7000



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

Assicurazione			
Spese amministrative	5000	6000	6000
Altro (Promozione, abbonamenti, corsi...)			
TOTALE	22000	46000	73000

COSTI VARIABILI	I ANNO	II ANNO	III ANNO
Consulenze esterne	15000	30000	30000
Materie prime	12000	20000	30000
Trasferte	10000	15000	20000
Altro (brevetti, software...)	8000	8000	10000
Immobili			
Attrezzatura tecnica		10000	25000
Arredi			
Brevetti e licenze			
Automezzi			
Software			
Altro			
TOTALE	45000	83000	115000
TOTALE COSTI (FISSI + VARIABILI)	67000	129000	188000
Note:			

5.2 Indicare l'ordine di grandezza dei **ricavi** dell'iniziativa per il primo anno (se possibile anche per il secondo e il terzo)

I ANNO		
RICAVI	Prezzo unitario	N° Prestazioni
IBMT-MAT	20000	3
IBMT-CHIP	25000	1
IBMT-ALGO		
IBMT-BioPlus		
TOTALE	85000	

II ANNO		
RICAVI	Prezzo unitario	N° Prestazioni
IBMT-MAT	20000	3
IBMT-CHIP	25000	3
IBMT-ALGO	20000	2
IBMT-BioPlus	10000	1
TOTALE	175000	



Università degli Studi di Messina

D.A. Ricerca e Internazionalizzazione - U. Op. Creazione d'Impresa

☎ 090 676 8264/8268 – vfilardi@unime.it

III ANNO		
RICAVI	Prezzo unitario	N° Prestazioni
IBMT-MAT	20000	6
IBMT-CHIP	25000	3
IBMT-ALGO	20000	3
IBMT-BioPlus	20000	2
TOTALE	255000	

5.3 Indicare, se previsti, possibili **finanziamenti** all'iniziativa di carattere pubblico e/o privato

IBMTech prevede finanziamenti sia da partecipazioni a Progetti di Ricerca (call EU o nazionali) che da contratti provati con aziende del settore Medico interessate ai prodotti/servizi forniti dall'azienda

5.4 Altre informazioni ritenute rilevanti per la valutazione dell'idea di impresa

Ai sensi del d.lgs. 196 del 30/06/03 e successive integrazioni/modificazioni autorizzo il trattamento dei dati

DATA

19.03.2020

FIRMA