



Allegato 1

Bando pubblico per la realizzazione di Programmi di valorizzazione dei brevetti tramite il finanziamento di progetti di Proof of Concept (PoC) delle Università italiane e degli Enti Pubblici di Ricerca (EPR) italiani e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) da finanziare nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 1 "Digitalizzazione, innovazione competitività, cultura e turismo" - Componente 2 "Digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo" – Investimento 6 "Sistema della proprietà industriale" finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU

CONTENUTI DEL PROGRAMMA (ARTICOLO 10)

1. Soggetto proponente¹ Università degli Studi di Messina, Codice fiscale 80004070837, Partita IVA 00724160833, avente sede legale/amministrativa a Messina, in Piazza Pugliatti, n 1 - 98122 Messina, soggetto ammissibile ai sensi dell'articolo 4 del Bando pubblico per la realizzazione di Programmi di valorizzazione dei brevetti tramite il finanziamento di progetti di Proof of Concept (PoC) delle Università italiane e degli Enti Pubblici di Ricerca (EPR) italiani e degli Istituti di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) da finanziare nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 1 "Digitalizzazione, innovazione competitività, cultura e turismo" - Componente 2 "Digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo" – Investimento 6 "Sistema della proprietà industriale" finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU (di seguito il "Bando").
2. Referente del programma di valorizzazione (nome, cognome, breve biografia, telefono, email, etc.)

Prof.ssa Sabrina Conoci;
sconoci@unime.it; [090 6765763](tel:0906765763) ;

- Professore ordinario di Chimica (CHIM/03) presso l'Università degli Studi di Messina – Dipartimento di Scienze Chimiche, Biologiche, Farmaceutiche ed Ambientali (da Ottobre 2019);
- Delegato del Rettore al Trasferimento Tecnologico presso l'Università degli Studi di Messina;
- Responsabile del Laboratorio Comune di Ricerca tra STMicroelectronics (Multinational Semiconductor Industry, www.st.com) e l'Università di Messina il cui scopo è quello di svolgere attività di ricerca e sfruttamento industriale (trasferimento tecnologico) nel campo delle microneotecnologie per sensori avanzati;
- Responsabile dell'Unità di Ricerca di Terze Parti (URT) del Dipartimento di Scienze Fisiche e Tecnologie della Materia (DSFTM) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) - Lab SENSBeyond Nano, presso l'Università degli Studi di Messina (UNIME);
- Membro del Consiglio strategico e consultivo della flagship del Grafene
- Membro del Distretto Biomedico per l'Alta Tecnologia della Sicilia;

¹La domanda dovrà essere sottoscritta dal Legale Rappresentante del Soggetto proponente (nel caso di domanda di finanziamento presentata in forma congiunta dovrà essere sottoscritta dal Legale Rappresentante del Soggetto capofila)

Allegato 1

- Consulente Scientifico per i Programmi Salute di Distretto Tecnologico Micro e Nanosistemi Sicilia (<http://www.distrettomiconano.it/en/>);
- Consulente Scientifico per STMicroelectronics nel campo della ricerca avanzata su sensori innovativi;
- Membro del Consiglio dei Docenti del Corso di Dottorato in "Bioingegneria Applicata alle Scienze Mediche" presso l'Università degli Studi di Messina;

3. Titolo del programma di valorizzazione ed eventuale acronimo:

UNIME PATENT DEVELOPMENT - UNIMEPADE

- ### 4. Descrizione degli obiettivi che si intendono perseguire e dei risultati attesi con la valorizzazione dei brevetti che saranno selezionati. Indicazione della strategia di coinvolgimento e di collaborazione con il sistema imprenditoriale ed eventuali elementi di sinergia con altri progetti connessi alla proprietà industriale per la Missione 1, Componente 2 Investimento 6 del PNRR. (max 3.000 parole)

Il progetto intende avviare la fase di sviluppo del portafoglio brevetti dell'Ateneo di Messina innalzando il livello di TRL al fine di rendere maggiormente appetibili sul mercato i titoli in portafoglio. Tale portafoglio si presenta variegato, comprendendo sia invenzioni presenti nell'ambito dell'ingegneria (meccanica, elettronica, etc.), sia nell'ambito delle scienze della vita (vds per un maggiore dettaglio il par. 5). Tra le invenzioni presenti in portafoglio, senza alcuna pretesa di esaustività, numerosi sono i titoli di IPR a titolarità dell'Ateneo coerenti con gli obiettivi strategici del PNRR: sono presenti infatti in portafoglio trovati inventivi che si inseriscono a pieno titolo nei percorsi di digitalizzazione del Paese, di tutela della salute (sviluppo di molecole ad uso farmaceutico e dispositivi biomedicali), della digitalizzazione del SSN, di efficientamento energetico e riqualificazione degli edifici, tutela del territorio e delle risorse idriche, etc. Ovviamente, nel percorso di accompagnamento del prodotto coperto da brevetto al mercato, l'Ateneo coinvolgerà l'industria privata che potrà integrare e sviluppare le competenze, le professionalità e le infrastrutture presenti *in house*. Già oggi significative sono le collaborazioni tra l'Università di Messina e medio-grandi player sul mercato nazionale o internazionale di riferimento (es. ST Microelectronics per l'elettronica, SIFI per la medicina, etc.). Tra le innumerevoli attività svolte in sinergia tra Ateneo ed Impresa, possono qui essere ricordate le convenzioni attive per lo sviluppo di dottorati di ricerca industriale, gli studi clinici

Allegato 1

condotti con la partecipazione di docenti afferenti ai Dipartimenti di ambito medico in collaborazione con altri poli di ricerca pubblici e con le multinazionali del settore farmaceutico, le attività di ricerca specifiche commissionate all'Ateneo nei più svariati settori della tecnologia (c.d. ricerca Conto Terzi). L'attività di ricerca si avvale inoltre dei numerosi laboratori scientifici presenti in Ateneo che coprono gli ambiti della fisica, della elettronica, della medicina e della biologia, della botanica e delle scienze veterinarie, solo per richiamarne alcuni. A mero titolo d'esempio, fra le infrastrutture di ricerca di più ampie dimensioni nella disponibilità dei ricercatori d'Ateneo, si possono citare il laboratorio CERISI, in grado di testare gli effetti delle scosse sismiche su materiali per l'edilizia, al fine di verificarne la resistenza, la Cell Factory per la coltura in vitro di linee cellulari, il ciclotrone per l'arricchimento di radionuclidi ad uso sanitario e scientifico, la Cyber Knife per la radioterapia puntuale su masse blastiche, per scopi di cura/ricerca sul contrasto alle patologie neoplastiche.

5. Descrizione portafoglio brevetti e indicazione previsionale del numero dei brevetti e dei relativi progetti di PoC che saranno oggetto di finanziamento

Come anticipato, il portafoglio brevetti d'Ateneo è abbastanza ampio, assomando ad oggi a più di sessanta unità, tra domande depositate, già concesse ed in corso di esame. Le invenzioni afferiscono ai più svariati ambiti tecnologici, offrendo un ampio ventaglio di soluzioni a tematiche di sicuro interesse nell'ambito del PNRR: si va da sistemi di comunicazione informatici che impiegano reti MESH a software predittivi per il disvelamento di nodi occulti di reti criminali, da promettenti composti con azione antitumorale a d emoderivati autologhi per la ricrescita del tessuto osseo, da dispositivi per il monitoraggio della stabilità dei ponti, a Sistemi biotecnologici innovativi per la rilevazione di analiti cellulari o molecolari, da macchine per saldatura ad attrito a metodi per la rilevazione di un genoma bersaglio, etc., con ciò dimostrando l'ampio ventaglio di campi di ricerca oggetto di indagine da parte del personale di ricerca Unime. Stante la disponibilità di risorse umane, con le competenze tra le più diversificate (medici, biologi, ingegneri, fisici, etc.), aventi a disposizione numerose infrastrutture di ricerca tra le più avanzate, con un vasto network di collegamenti con industrie esterne ed EPR nazionali ed internazionali, l'Ateneo si candida a selezionare all'interno del proprio portafoglio brevetti, il

Allegato 1

numero massimo di brevetti disponibile da bando per il finanziamento, pari ad 8. Per quanto attiene al novero dei brevetti da cui attingere tramite selezione interna, rispondenti ai requisiti da bando, se ne fornisce a seguire l'elencazione:

N°	Data Concessione e Pubblicazione	Titolo Brevetto	ID Brevetto	% di titolarità Unime:		
				100%	>=50% e <100%	<50%
1	17/02/2022 05/01/2020	EMODERIVATO IN FORMA DI GEL COMPRENDEnte PIASTRINE, FIBRINA E LEUCOCITI	n° 102018000006968 del 05/07/2018	100%		
2	07/05/2021 03/05/2020	DISPOSITIVO DI SICUREZZA PER LA CONDUZIONE DI OPERAZIONI DI MOVIMENTAZIONE DI CARICHI	n° 102018000010013 del 02/11/2018		80%	
3	26/10/2020 23/05/2020	SISTEMA DI COMUNICAZIONE CHE UTILIZZA UNA RETE MESH	n° 102018000010500 del 22/01/2019	100%		
4	20/01/2022 23/07/2020	METODO PER L'ANALISI PREDITTIVA DELLA STRUTTURA SOCIALE DI ORGANIZZAZIONI CRIMINALI	n° 102019000000911 del 22/01/2019	100%		
5	07/04/2021 24/11/2020	COMPOSTI ANTITUMORALI	n° 102019000007184 del 23/05/2019			10%
6	28/09/2021 17/04/2021	MATERIALE PER L'ADSORBIMENTO O IL DESORBIMENTO DI VAPORE ACQUEO, IN PARTICOLARE IN UNA MACCHINA TERMICA O UN SISTEMA AD ADSORBIMENTO E SCAMBIATORE DI CALORE COMPRENDEnte DETTO MATERIALE	n° 102019000019028 del 16/10/2019	100%		
7	20/12/2021 20/06/2021	MATERIALE IBRIDO MULTIFUNZIONALE BASATO SU ARGILLE NATURALI PER IL RECUPERO ED IL BIORISANAMENTO AMBIENTALE	n° 102019000024802 del 19/12/2019		50%	
8	22/04/2022 19/06/2020	SISTEMA FISICO ROTANTE	n° 102020000006007 del 20/03/2020	100%		
9	15/04/2022 30/06/2020	PROCEDIMENTO DI IDENTIFICAZIONE E TRACCIAMENTO DURANTE IL CICLO DI VITA DI UN BENE BASATO SU TECNOLOGIA BLOCKCHAIN	n° 102020000006763 del 31/03/2020	100%		
10	20/09/2022 22/07/2020	MACCHINA COMPATTA PER TEST RAPIDI DI FATICA DEI MATERIALI (RAPID TEST MACHINE) E METODI ATTUATI CON DETTA MACCHINA	n° 102020000008563 del 22/04/2020	100%		
11	24/05/2022 16/11/2021	APPARATO E METODO PER LA GENERAZIONE DI CAMPI ELETTRICI PULSATI AD ALTA INTENSITÀ	n° 102020000011284 del 15/05/2020		50%	

Allegato 1

12	13/06/2022 28/07/2020	METODO PER L'IDENTIFICAZIONE DEGLI STATI CONFORMAZIONALI DELLE PROTEINE MEDIANTE SPETTROSCOPIA UV-VISIBILE E MICROSCOPIA IN FLUORESCENZA	n° 10202000009232 del 28/04/2020	100%		
13	In corso esame - rapporto di ricerca non negativo 18/06/2021	DISPOSITIVO E METODO PER LA DETERMINAZIONE DELLA RISPOSTA MECCANICA E IL MONITORAGGIO DELLO STATO DI PONTI, VIADOTTI, SOPRAELEVATE, CAVALCAVIA MEDIANTE APPROCCIO STOCASTICO	n° 102021000006701 del 19/03/2021	100%		
14	In corso esame - rapporto di ricerca non negativo 28/06/2021	DISPOSITIVO DI AVANZAMENTO MANDIBOLARE	n° 102021000007646 del 29/03/2021	100%		
15	In corso esame - rapporto di ricerca non negativo 02/08/2021	SISTEMA E DISPOSITIVO PORTATILE AUTOMATIZZATO DI SALDATURA AD ATTRITO E KIT DI ELEMENTI DI INTERCONNESSIONE IN DOTAZIONE CON UN DISPOSITIVO DI UN SISTEMA PORTATILE DI SALDATURA AD ATTRITO	n° 102021000011228 del 03/05/2021	100%		
16	In corso esame - rapporto di ricerca non negativo	METHOD OF DETECTING A TARGET GENOME (TITOLO PROVVISORIO) DIVENUTO, A SEGUITO DEL DEPOSITO DELLA TRADUZIONE ITALIANA "METODO DI RILEVAMENTO DI UN GENOMA BERSAGLIO"	n° 102021000018422 del 13/7/2021 con successivo deposito traduzione n° 812021000115088 del 28/07/2021		50%	
17	In corso esame - rapporto di ricerca non negativo 21/12/2021	SISTEMI BIOTECNOLOGICI INNOVATIVI PER LA RILEVAZIONE DI ANALITI CELLULARI O MOLECOLARI	n° 102021000024185 del 21/09/2021		50%	

6. Indicazione di eventuali ulteriori progetti di PoC che potranno essere oggetto di finanziamento a seguito di eventuale scorrimento della graduatoria di ammissione alla Fase 2

Nella eventualità che si rendessero disponibili ulteriori fondi derivanti da economie/scorrimenti di graduatoria per l'ingresso alla fase n° 2, l'Ateneo di Messina ritiene di poter manifestare la propria disponibilità ad un massimo di ulteriori n° 2 POC, in relazione alle proposte che verranno presentate in seguito alla emanazione del bando di selezione interno alla stessa Università di Messina.

7. Descrizione dell'organizzazione interna del Programma di valorizzazione con riferimento al numero e alla tipologia di risorse umane coinvolte e ai ruoli e alle responsabilità di ciascuno.

Allegato 1

Il Programma di valorizzazione in oggetto consta di n° 8 brevetti, e sarà articolato in n° 8 WP coordinati dal Responsabile di progetto Prof.ssa Conoci. Ogni singolo WP sarà a sua volta coordinato dal Responsabile di WP, identificato nell'inventore principale del brevetto sia esso Professore Ordinario, Professore Associato o Ricercatore a tempo indeterminato. Per ogni singolo WP, sarà possibile reclutare una seconda Unità di personale per le attività richieste, tra il personale docente e ricercatore a tempo indeterminato. Gli acquisti di beni, e servizi saranno espletati con la collaborazione degli Uffici preposti di Ateneo, afferenti al Dipartimento di appartenenza del Responsabile di WP, o all'Ufficio Gare ed Appalti di Ateneo.

Parte del budget assegnato ad ogni singolo WP sarà inoltre utilizzato per l'utilizzo di consulenze esterne.

8. Piano finanziario complessivo del programma di valorizzazione

Numero progetti PoC previsti	8
Totale costo del Programma presentato	€ 543.333
Finanziamento Richiesto (max 90% del Totale costi)	€ 480.000 Di cui personale interno € 53.333
Risorse in cofinanziamento	Università di Messina € 53.333
Finanziamento aggiuntivo	Costo per attività di gestione € 10.000

9. Elementi essenziali della procedura di selezione e della successiva gestione dei progetti di PoC con l'indicazione dei requisiti di ammissione, modalità di calcolo del TRL, soggetti coinvolti nel processo di selezione.

In caso di avvenuta concessione del finanziamento, la selezione dei brevetti interni al portafoglio d'Ateneo per l'attivazione dei PoC aventi i requisiti di ammissibilità di cui all'art. 5 del bando sarà effettuata dalla Commissione Terza Missione dell'Ateneo di Messina. La

Commissione è organo dell'Ateneo con adeguate competenze tecnico scientifiche, che svolge istituzionalmente, fra le altre, attività nell'ambito della brevettazione (selezione prodotti della

Allegato 1

ricerca da avviare alla brevettazione, esame proposte di licensing su domande depositate o brevetti concessi, etc.) e della creazione di società Spin Off.

In alternativa, si potrà procedere alla nomina di apposita commissione dotata di adeguate competenze tecniche-scientifiche ed amministrative, composta da docenti e personale tecnico amministrativo dell'Ateneo, per provvedere alla selezione.

Per quanto attiene invece ai criteri di selezione, la commissione incaricata si avvarrà dei seguenti criteri:

- Descrizione generale del WP, focalizzando attenzione sullo stato dell'arte attuale (TRL attuale) e prospettive future di incremento del valore (TRL futuro);
- Potenzialità, scalabilità, realizzabilità, mercato della tecnologia proposta anche alla luce dello stato di avanzamento raggiunto;
- Composizione del Team di Progetto, valutando se le competenze siano coerenti con le attività previste dal WP.

10. Descrizione delle attività di monitoraggio e valutazione dei risultati in itinere e finali relativi agli strumenti che si intendono utilizzare, ai Key Performance Indicators (KPI) e alla misurazione dell'innalzamento del livello TRL (max 1.500 parole)

Ogni Responsabile di WP, con cadenza semestrale, dovrà inviare al Responsabile di progetto una relazione che delinea lo stato di avanzamento dei lavori evidenziando:

- *L'attività realizzata nel periodo ed i risultati ottenuti;*
- *Eventuali criticità e punti di forza rispetto a quanto previsto in sede di progetto;*
- *Sviluppi futuri.*

Alla fine del progetto ogni Responsabile di WP dovrà produrre una relazione finale, da inviare al Responsabile di progetto, dalla quale si evinca:

- *Esito del progetto di PoC in termini di valorizzazione del brevetto o della domanda di brevetto, anche utilizzando KPI che consentano di determinare il livello di TRL come da:*



Allegato 1

Descrizione dei livelli di TRL
• TRL 1 = osservazione dei principi fondamentali
• TRL 2 = formulazione di un concept tecnologico
• TRL 3 = proof of concept sperimentale
• TRL 4 = validazione tecnologica in ambiente di laboratorio
• TRL 5 = validazione tecnologica in ambito industriale
• TRL 6 = dimostrazione della tecnologia in ambito industriale
• TRL 7 = dimostrazione del prototipo in ambiente operativo reale
• TRL 8 = definizione e qualificazione completa del sistema
• TRL 9 = dimostrazione completa del sistema in ambiente operativo reale

- *Relazione dettagliata delle attività svolte e dei risultati raggiunti*
- *Coinvolgimento di soggetti appartenenti al mondo imprenditoriale con l'indicazione dell'eventuale partecipazione nelle attività di valorizzazione e le prospettive di coinvolgimento future;*
- *Previsione di commercializzazione del brevetto/domanda di brevetto;*
- *Previsione di ulteriore valorizzazione futura del brevetto/domanda di brevetto.*

Data Messina 14/11/2022

Il Legale Rappresentante
(Firma digitale)