



COMUNICATO STAMPA

Oltre 1 milione e 400 mila euro dal MUR per 11 progetti di ricerca che coinvolgono UniBs

Dallo studio del lessico giuridico, a quello delle onde estreme, dallo sviluppo di soluzioni sostenibili nel campo della casa e dei trasporti, all'approfondimento della psicopatologia post-covid e alla cura delle patologie oncologiche, ma non solo. Ecco i progetti bresciani premiati dal Bando PRIN 2020 Progetti di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale

Brescia, 28 marzo 2022 – È pari a 1.413.179,00 euro il contributo erogato dal Ministero dell'Università e della Ricerca all'Università degli Studi di Brescia per 11 progetti di ricerca presentati nell'ambito del programma PRIN 2020.

Il bando PRIN (Progetti di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale) finanzia progetti di ricerca pubblica con l'obiettivo di promuovere il sistema nazionale della ricerca, rafforzare le interazioni tra università ed enti di ricerca e favorire la partecipazione italiana alle iniziative relative al Programma Quadro di ricerca e innovazione dell'Unione Europea.

I progetti possono riguardare tematiche relative a qualsiasi campo di ricerca nell'ambito dei tre macrosettori individuati dall'European Research Council (ERC): Scienze della vita (LS), Scienze fisiche, chimiche e ingegneristiche (PE), Scienze sociali e umanistiche (SH).

Settore	Titolo progetto	Responsabile scientifico UNIBS	Finanziamento progetto	Partner
SH	La parola come precetto nell'esperienza giuridica romana. Forme e percorsi nell'elaborazione del lessico tecnico-giuridico	Antonello Calore	€ 90.574,00	Università di Bologna (capofila), Università degli studi di Pavia e Università di Siena

SH	DIGITA – DIGitalization for climate-resilient households. Advancing empirical evidence of home energy innovation in ITAlY	Elena Verdolini	€ 120.260,00	Politecnico di Milano (capofila) Università Ca' Foscari di Venezia
PE	Onde estreme in spazi a dimensione 2D+1	Fabio Baronio	€ 126.665,00	Università di Torino (capofila) Università di Ferrara, Università di Roma La Sapienza
PE	ULTRA OPTYMAL - Urban Logistics and sustainable TRANsportation: OPTimization under uncertainTY and MACHine Learning	Daniele Manerba	€ 76.372,00	Università degli Studi di Bergamo (capofila), Università degli Studi della Calabria, Università di Milano-Bicocca
PE	Equazioni alle derivate parziali non lineari di evoluzione, fluidodinamica ed equazioni di trasporto: fondamenti teorici e applicazioni	Paolo Secchi	€ 35.650,00	Scuola Internazionale Superiore di Studi Avanzati di Trieste (capofila), Università degli Studi dell'Aquila, Università di Pisa, Università degli Studi di Padova
PE	RIPER - Resilient AI-Based Self-Programming and Strategic Reasoning	Alfonso Gerevini	€ 217.465,00	Università di Roma La Sapienza (capofila), Università degli Studi di Trento, Università degli Studi di Napoli "Federico II"
PE	METEOR – Sorgente TeraHertz ottenuta per rettificazione ottica in metasuperfici multiscala	Costantino De Angelis	€ 191.774,00	Università di Siena, Politecnico di Torino (capofila)
PE	URCA! – Urban Resilience to Climate change: to Activate participatory mapping and decision support tool for enhancing the sustainable urban drainage	Giovanna Grossi	€ 144.967,00	Università di Genova (capofila), Università degli Studi di Catania, Università della Calabria, Università degli Studi di Pavia

LS	Pattern, correlati, interrelazioni ed evoluzione della psicopatologia e della compromissione del funzionamento cognitivo dopo la guarigione dall'infezione sintomatica da COVID-19	Antonio Vita	€ 142.552,00	Università della Campania Luigi Vanvitelli (capofila), Università di Genova, Università di Roma Tor Vergata, Università di Salerno
LS	A multiparametric approach based on circulating biomarkers to monitor response and immunerelated adverse reactions to immunotherapy of cancer	Paolo Bossi	€ 136.900,00	Università di Pisa (capofila), Università della Campania "Luigi Vanvitelli", Università degli Studi di Torino, Università degli Studi "Magna Graecia" di Catanzaro
LS	RE-Plast targeting functional and structural plasticity in Alzheimer disease. From diagnosis to treatment	Alessandro Padovani	€ 130.000,00	Università degli Studi di Milano (Capofila), Università degli Studi di Bologna, Università degli Studi di Messina, Università degli Studi Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro" di Vercelli
			Totale: € 1.413.179,00	

La parola come precetto nell'esperienza giuridica romana. Forme e percorsi nell'elaborazione del lessico tecnico-giuridico

Responsabile scientifico UniBs: prof. Antonello Calore

Nell'ambito del progetto, attraverso attività di ricerca, seminari e attività didattico/laboratoriale insieme agli studenti, il team di ricerca dell'Università degli Studi di Brescia coordinato dal Responsabile scientifico prof. Antonello Calore, si propone di indagare il tema della costruzione del lessico giuridico nella giurisprudenza romana, come procedimento storico legato alla casistica e alla prassi.

A questo scopo, la ricerca mira ad indagare i percorsi di costruzione dei concetti giuridici a partire dal lessico ordinario, studiando soluzioni giuridiche concrete e risalendo alle prime attestazioni lessicali, per cogliere il momento di traslazione dal lessico ordinario a quello tecnico.

DIGITA – DIGitalization for climate-resilient households. Advancing empirical evidence of home energy innovation in ITAlly

Responsabile scientifico UniBs: prof.ssa Elena Verdolini

Le tecnologie digitali e le innovazioni energetiche possono essere usate in edifici ad uso residenziale per aumentare la resilienza delle famiglie italiane ai cambiamenti climatici e all'inquinamento

atmosferico? È quanto mira a stabilire il progetto DIGITA, approfondendo le opzioni di adattamento delle famiglie italiane nel contesto della transizione verso un'economia a impatto zero e all'indomani della pandemia da Covid-19.

All'interno del progetto, l'Università degli Studi di Brescia è responsabile del primo filone di ricerca, incentrato sullo studio dei sistemi di innovazione per la produzione di soluzioni digitali a basso impatto energetico nell'ambito degli edifici ad uso residenziale.

Onde estreme in spazi a dimensione 2D+1

Responsabile scientifico UniBs: prof. Fabio Baronio

Le onde anomale o “rogue waves” sono onde caratterizzate da un'ampiezza inaspettatamente elevata che interessano diverse aree delle scienze fisiche e dell'ingegneria, dall'idrodinamica all'ottica, dall'acustica alla metrologia.

La propagazione uni-dimensionale (1D+1) delle onde estreme è già ben compresa da un punto di vista teorico e sperimentale, ma in molti sistemi delle scienze fisiche e dell'ingegneria la propagazione uni-dimensionale è un'approssimazione di una dinamica più complessa che avviene in due (2D+1) o più dimensioni (3D+1), il cui studio teorico e sperimentale sarà oggetto di ricerca del gruppo di ricerca coordinato dal prof. Fabio Baronio

ULTRA OPTYMAL - Urban Logistics and sustainable TRANsportation: OPTimization under uncertainTY and MACHine Learning

Responsabile scientifico UniBs: prof. Daniele Manerba

La finalità principale dello studio è quella di proporre metodologie modellistico-algoritmiche e soluzioni sostenibili nell'ambito del trasporto merci e della relativa logistica in aree urbane, tramite tecniche in cui cooperano ottimizzazione combinatoria e machine learning.

Il team dell'Università degli Studi di Brescia, nello specifico, si occuperà di sviluppare soluzioni per la collocazione ottimale di facility, come lockers e depositi, e l'instradamento dei veicoli per la consegna, considerando anche metodi di trasporto sostenibili. Contribuirà inoltre allo sviluppo di modelli stocastici dedicati alla logistica inversa (raccolta dei rifiuti, merce in restituzione) in aree urbane, considerando domanda e presenza incerta dei clienti.

Equazioni alle derivate parziali non lineari di evoluzione, fluidodinamica ed equazioni di trasporto: fondamenti teorici e applicazioni

Responsabile scientifico UniBs: prof. Paolo Secchi

Il progetto si rivolge agli aspetti teorici fondamentali delle equazioni alle derivate parziali (PDE) di evoluzione e alle loro applicazioni a problemi complessi che sorgono in diversi campi della ricerca. Il focus dello studio consiste nell'analisi della dinamica dei fluidi e delle leggi di conservazione e nella loro applicazione ai problemi di controllo.

L'Università degli Studi di Brescia si occuperà, in particolare, dello studio della dinamica di fronti di forte discontinuità nella dinamica dei fluidi e nella magneto-fluidodinamica, con particolare attenzione ai problemi di interesse nel campo dell'astrofisica e della fisica dei plasmi.

RIPER - Resilient AI-Based Self-Programming and Strategic Reasoning

Responsabile scientifico: prof. Alfonso Gerevini

Nel campo della Computer Science e dell'Intelligenza Artificiale, la resilienza è la capacità di recuperare e adattare le proprie attività all'occorrenza di fronte ad eventi inaspettati.

Il principale obiettivo del progetto RIPER è quello di costruire le basi teoriche e sviluppare le metodologie pratiche di ragionamento strategico e automatico per la resilienza, realizzando agenti artificiali che riescano ad anticipare possibili condizioni inaspettate in maniera intelligente, prevedendo cambiamenti del loro comportamento alla luce di informazioni acquisite dal mondo esterno, umani inclusi.

METEOR – Sorgente TeraHertz ottenuta per rettificazione ottica in metasuperfici multiscale

Responsabile scientifico UniBs: prof. Costantino De Angelis

Con l'ambizioso obiettivo di dimostrare efficiente generazione di radiazione TeraHertz in metasuperfici opportunamente progettate per garantire efficienti effetti non lineari, il progetto si colloca alla frontiera della ricerca in due ambiti applicativi molto rilevanti. Dalla realizzazione di efficienti sorgenti di radiazione TeraHertz al tema delle metasuperfici, superfici arricchite da nanoparticelle.

La ricerca mira alla realizzazione del primo dispositivo miniaturizzato capace di generale radiazione TeraHertz, accordabile in modo integrato ed efficiente. L'attività del team dell'Università degli Studi di Brescia sarà rivolta in particolare alla realizzazione della parte ottica del dispositivo.

URCA! – Urban Resilience to Climate change: to Activate participatory mapping and decision support tool for enhancing the sustainable urban drainage

Responsabile scientifico UniBs: prof.ssa Giovanna Grossi

Lo scopo del progetto URCA! è quello di promuovere la resilienza urbana al cambiamento climatico supportando l'implementazione diffusa di dispositivi di drenaggio urbano sostenibile (SUDs). La ricerca si occupa di redigere nuove linee guida per la loro progettazione, formalizzare l'approccio partecipativo e sviluppare un innovativo sistema di supporto alle decisioni.

Da una parte si implementeranno strategie sociali per coinvolgere cittadini e portatori di interesse, dall'altra si svilupperanno campagne di misura finalizzate alla valutazione dell'efficienza dei dispositivi e la modellazione numerica del loro funzionamento e ciclo di vita.

Pattern, correlati, interrelazioni ed evoluzione della psicopatologia e della compromissione del funzionamento cognitivo dopo la guarigione dall'infezione sintomatica da COVID-19

Responsabile scientifico UniBs: prof. Antonio Vita

Poiché oggi l'attenzione dei media e dell'opinione pubblica è per lo più rivolta alle conseguenze del Covid-19 sulla salute fisica, il progetto intende approfondire le conseguenze della malattia sulla salute

mentale, con l'obiettivo di spingere la comunità sanitaria ad includere la salute mentale e l'assessment cognitivo nelle valutazioni di follow-up delle persone sintomatiche per l'infezione da coronavirus.

Lo studio prenderà avvio dalla valutazione di 1.500 pazienti, valutati attraverso un metodo interdisciplinare che includa analisi clinico-psicopatologiche, cognitive, infettivologiche, internistiche, laboratoristiche e strumentali.

A multiparametric approach based on circulating biomarkers to monitor response and immunerelated adverse reactions to immunotherapy of cancer

Responsabile scientifico UniBs: prof. Paolo Bossi

Gli inibitori degli immuno-checkpoint (ICI) sono farmaci che permettono di ripristinare la risposta del sistema immunitario e sono di grande importanza nell'ambito della cura delle patologie oncologiche.

L'obiettivo del progetto è quello di costruire un set completo di biomarcatori, composti da dati immunologici, molecolari e citofluorimetrici su campioni biologici tramite lo studio di pazienti affetti da carcinoma polmonare non resecabile e da tumori cutanei, candidati al trattamento con ICI da soli o in combinazione con la chemioterapia.

RE-Plast targeting functional and structural plasticity in Alzheimer disease. From diagnosis to treatment

Responsabile scientifico UniBs: prof. Alessandro Padovani

Con una popolazione che invecchia rapidamente, il morbo di Alzheimer costituisce un'emergenza sanitaria pubblica in crescita in tutto il mondo. I farmaci per la terapia attualmente a disposizione migliorano la cura dei sintomi, ma non influiscono sul progredire della malattia.

Il progetto RE-Plast mira a descrivere la complessa interazione di diversi meccanismi che portano alla disfunzione sinaptica nelle prime fasi della malattia, con l'obiettivo finale di identificare nuovi target e biomarcatori. Al centro del progetto, di durata triennale, anche un piano di divulgazione per sensibilizzare ricercatori, pazienti e società civile sui risultati dello studio e sulle sfide poste dalla malattia.