



AREA RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE DOTTORATI E CONTRATTI PER LA RICERCA
U.O. ASSEGNI DI RICERCA

PROCEDURA SELETTIVA PUBBLICA PER L'ATTRIBUZIONE DI N. 36 ASSEGNI DI TIPOLOGIA B PER LA COLLABORAZIONE AD UN PROGRAMMA DI RICERCA DOTATO DI PROPRIO FINANZIAMENTO

(LEGGE 30 DICEMBRE 2010 N. 240 ART.22)

IL RETTORE

VISTA la legge 9 maggio 1989, n. 168;

VISTO la Legge 30 dicembre 2010, n.240 recante "Norme in materia di organizzazione delle università, di personale accademico e reclutamento, nonché delega al Governo per incentivare la qualità e l'efficienza del sistema universitario", ed in particolare l'art.22 recante disposizioni in materia di "Assegni di ricerca";

VISTO il Decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca del 9 marzo 2011 n.102, registrato dalla Corte dei Conti il 13/05/2011, che stabilisce l'importo minimo degli assegni di ricerca;

VISTO l'art.15 della legge n.183 dell'11 novembre 2011 che individua le norme in materia di certificati e dichiarazioni sostitutive e il divieto di introdurre nel recepimento di direttive dell'Unione Europea adempimenti aggiuntivi rispetto a quelli previsti dalle direttive stesse;

VISTA la legge 29 giugno 2022, n. 79 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 aprile 2022, n. 36, recante ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)", che consente in regime transitorio l'attribuzione di assegni per la collaborazione all'attività di ricerca ai sensi dell'art. 22 della legge 240/2010;

VISTO il decreto-legge 29 dicembre 2022, n. 198 (decreto "milleproroghe"), a seguito del quale è stata prorogata fino al 31 dicembre 2023 la possibilità di indire procedure per il conferimento di assegni di ricerca ai sensi dell'articolo 22 della legge 30 dicembre 2010, n. 240, nel testo vigente prima della data di entrata in vigore del decreto- legge 36/22;

VISTO il Regolamento per il conferimento di assegni per la collaborazione ad attività di ricerca emanato con D.R. n. 2760 del 02/07/2021;

VISTO il Bando PRIN 2022, emanato dal MUR con Decreto Direttoriale n. 104 del 2/02/2023, per il finanziamento di progetti di ricerca di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN) da finanziare nell'ambito del PNRR, di durata biennale, riguardanti i tre macrosettori determinati dall'ERC, volti a promuovere il sistema nazionale della ricerca, a rafforzare le interazioni tra università ed enti di ricerca in linea con gli obiettivi tracciati dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e a favorire la partecipazione italiana alle iniziative relative al Programma Quadro di ricerca e innovazione dell'Unione Europea - *Missione 4 "Istruzione e Ricerca" - Componente C2 Investimento*

1.1 "Fondo per il Programma Nazionale di Ricerca e Progetti di Rilevante Interesse Nazionale (PRIN)";

CONSIDERATO che, nell'ambito del bando di cui sopra, sono stati finanziati i seguenti progetti ai professori e ricercatori afferenti al Dipartimento di Ingegneria:

Cognome resp.	nome resp.	Codice	Titolo	Settore ERC	CUP	Numero decreto di finanziamento	Data decreto di finanziamento
ALA	Guido	2022ARNLRP_003	ADDMAG - Towards ADDitive manufacturing of MAGnetic components for electrical machines and power converters.	PE7	B53D23002470006	960	30/06/2023
BAGARELLO	Fabio	2022TMW2PY_002	Transport phonema in low dimensional structures: models, simulations and theoretical aspects	PE1	B53D23009500006	973	30/06/2023
BONOMOLO	Marina	2022YWW9B8_001	Study for a tool for DEsign, COntrol and COMmissioning of Lighting Control systems	PE8	B53D23006660006	961	30/06/2023
BOTTA	Luigi	202274BK9L_001	Bioformulations for controlled release of botanical pesticides for sustainable agriculture.	PE11	B53D23008570006	966	30/06/2023
BUFFA	Gianluca	20224H9YC9_001	PERPETUAL MOTION - PERPETUAL 100% Material utilization using sOlid sTate recycling and Additive Manufacturing for production and repairing of aluminum components	PE8	B53D23005500006	961	30/06/2023
CANDELA	Angela	2022MYTKP4_003	Fostering innovation in precipitation measurements: from drop size to hydrological and climatic scales	PE10	B53D23007310006	965	30/06/2023

CAPUTO	Giuseppe	2022A4A4C8_002	BIOREFOILS ζ Metabolic and process engineering for a sustainable BIOREFinery of waste OILS $\zeta\zeta$	LS9	B53D23017390006	1048	14/07/2023
CARUSO	Massimo	2022R93LP3_003	Development of an OPTimal design Tool for Electrification of urban public transportation BUS services (OPTEBUS)	PE7	B53D23002860006	960	30/06/2023
CATALIOTTI	Antonio	2022FLWXTA_002	Electrical Measurements and Instrumentation for the Evaluation of E-mobility Impact on Islands Power Systems and Microgrids (EMIslands)	PE7	B53D23002600006	960	30/06/2023
CAVALERI	Liborio	2022YBAXTY_003	MITICO - Mitigation of Tsunami Impact on COastal regions	PE8	B53D23006610006	961	30/06/2023
CELLURA	Maurizio	2022M8EEFF_002	LIGNOCAP: Bio-based insulation panels in building envelope and cooling systems for improving acoustic and thermal comfort and mitigating urban heat islands	PE8	B53D23006240006	961	30/06/2023
CHELLA	Antonio	2022MM8LKM_001	ALTEREGO: how to emulate intentionality and awareness in remote communications by means of software surrogates	PE6	B53D23013140006	959	30/06/2023
CIPOLLINA	Andrea	2022CX89Y9_002	Sustainable low cost seawater Electrolyser for Advanced ζ green ζ H2 production (SEA-H2)	PE8	B53D23005920006	961	30/06/2023
CROCE	Daniele	2022FYCNPT_002	IoTensE: IoT-based Sensing Extension	PE7	B53D23002610006	960	30/06/2023
DI LORENZO	Rosa	20228AP9ZX_002	4D manufacturing based on 3D printing and machining for Nitinol biomedical and sensing applications - NEMESI	PE8	B53D23005600006	961	30/06/2023

DI MATTEO	Alberto	2022TMSPLS_001	TUNed Dampers Exploitation to Raise VIBration Energy harvesting (TUNDERVIBE)	PE8	B53D23006450006	961	30/06/2023
DINTCHEVA	Nadka Tzankova	20229BHA75_001	FUNctional Technology Unlocking REcycling and VALorization of Personal Protective Equipment production scrap and waste (FUTUREVAL-PPE)	PE8	B53D23005690006	961	30/06/2023
FAES	Luca	2022YMHPY_001	High-Order Dynamical Networks in Computational Neuroscience and Physiology: an Information-Theoretic Framework	PE7	B53D23003020006	960	30/06/2023
FAGIOLINI	Adriano	2022SKLZAY_003	Self-optimizing Networked Edge Control for Cooperative Vehicle Autonomy (SELF4COOP)	PE7	B53D23002880006	960	30/06/2023
FRATINI	Livan	2022X5RPSM_001	Finalizing processes for multi-material based Functionally Graded billets and wires obtained through solid state recycling operations of aluminum alloy chips - FULL RECYCLE	PE8	B53D23006550006	961	30/06/2023
GALIA	Alessandro	2022KBPRNK_001	Strategies for the advanced hydrothermal liquefaction of recalcitrant bioresources to renewable fuel (ReFuel)	PE8	B53D23006140006	961	30/06/2023
GIAMBANCO	Giuseppe	2022P7PF8J_002	LAttice STRuctures for Energy aB sorption: advanced numerical analysis and optimal design (LASTEB)	PE8	B53D23006290006	961	30/06/2023
GRISAFI	Franco	2022R5RATP_003	BIO-circular 3D-printable prodUctS for cultural heriTage (BIO-DUST)	PE8	B53D23006360006	961	30/06/2023

GUARINO	Francesco	20223LMSZN_004	COMBINE: sustainable CondiOn Monitoring of wind turBines using sound lgnals and machiNe lEarning techniques	PE8	B53D23005470006	961	30/06/2023
GULIZZI	Vincenzo	2022AALLEC_004	Hydrodynamic devices for micro-particle trapping and vibrational energy harvesting (HYDRA)	PE8	B53D23005770006	961	30/06/2023
IPPOLITO	Mariano Giuseppe	20228E3T44_002	S.O.S. MOBILITY - Smart and/Or Sustainable Mobility: when is smart mobility sustainable for consumers and SMEs?	SH2	B53D23010430006	968	30/06/2023
LA CARRUBBA	Vincenzo	2022CAKEW9_001	Green Microfluidic PLATform for advanced tissue on a Chip culturEs (Green MID-PLACE)	PE8	B53D23005870006	961	30/06/2023
LO PRESTI	Davide	2022EFFE52_002	INnovative and Sustainable Stabilization Processes Involving REcycleD SOils and Used materiaLS ; INSSPIRED SOULS	PE8	B53D23005930006	961	30/06/2023
LUPO	Toni	20228XEHR_005	Motown: Smart Production Planning and Control for Manufacturing of Electric Vehicle Powertrain in Industry 4.0 Environment	PE6	B53D23012860006	959	30/06/2023
MACALUSO	Roberto	2022ZRN4LX_002	C-MOOVO: Combined Molibdenum trioxide/Vanadium dioxide structures for a new class of tunable photonic devices in the mid-infrared.	PE11	B53D23009060006	966	30/06/2023
MAZZOLA	Erica	2022N3CEYY_002	Industry 4.0 and Sustainability: opportunities and challenges for Italian firms	SH1	B53D23010110006	967	30/06/2023

MICELI	Rosario	202299E2HF_001	Enhanced Energy-Saving Powertrains for Freight E-Transportation	PE7	B53D23002440006	960	30/06/2023
MIGLIORE	Marco	2022J38SR9_002	SMART3R-FLITS: SMART Transport for TRavellers and Freight Logistics Integration Towards Sustainability	SH7	B53D23016830006	1109	20/07/2023
MOSCA	Mauro	20225YYLEP_003	Empowering UV Led technologies for high-efficiency disinfection: from semiconductor-level research to SARs-Cov-2 inactivation	PE7	B53D23002270006	960	30/06/2023
NOTO	Leonardo	2022ZC2522_004	raINfall exTremEs and their impacts: from the local to the National ScalE (INTENSE)	PE10	B53D23007680001	965	30/06/2023
PASTA	Salvatore	2022L7KK7L_002	ASSOCIATE - Artificial intelligence-powered Support System fOr asCending AorTa anEurysms	PE8	B53D23006200006	961	30/06/2023
PIRROTTA	Antonina	2022LA43E2_001	Innovative metamaterial components and absorbers for vibration mitigation (METAVIBRA)	PE8	B53D23006220006	961	30/06/2023
PITARRESI	Giuseppe	2022JE3LRA_001	Metal ADDitive manufacturing fatigue prediction tools for LIFE enhancement (MADforLIFE)	PE8	B53D23006070006	961	30/06/2023
PUMO	Dario	2022SZWBPC_002	CLimate-changE-resilient cities Via Extensive and Rational use of nature-based solutions (CLEVER)	PE10	B53D23007540006	965	30/06/2023
ROMA	Paolo	2022PFZYBY_002	Organizational success factors of sustainability-oriented firms: an analysis of Italian firms in different phases of their life cycle	SH1	B53D23010130006	967	30/06/2023

SCAFFARO	Roberto	20228WNZ2Z_001	Green composites based on biodegradable polymers and vegetal biomasses of Mediterranean area: processing, characterization and degradability	PE11	B53D23008640006	966	30/06/2023
SCARDULLA	Francesco	2022RKL3J_003	WEPOP - WEearable Platform for Optimised Personal comfort	PE8	B53D23006380001	961	30/06/2023
SCARGIALI	Francesca	20228WNXKX_002	PhotoControl - A knowledge-based approach to automatic control and optimisation of photosynthetic bioprocesses	PE8	B53D23005650006	961	30/06/2023
SCIALDONE	Onofrio	20229AKSTK_002	Electrochemical conversion of carbon dioxide: towards sustainable electrochemical production of formic acid	PE4	B53D23013560006	958	30/06/2023
SEIDITA	Valeria	20224TAETP_004	I-TROPHYTS - IoT and humanoid RObotics for autonomic PHYsio-Therapeutic monitoring, coaching and supervising in smart Spaces: a feasibility study	PE6	B53D23012780006	959	30/06/2023
VALENZA	Antonino	20228C35SY_002	Geopolymer Concrete Thermochemical Energy Storage Sandwich for Buildings Applications (GThESS)	PE11	B53D23008620006	966	30/06/2023

VISTO il Disciplinare di concessione delle agevolazioni concesse per i progetti finanziati sopra citati, il quale prevede, tra l'altro, che la realizzazione delle attività progettuali sia coerente con i principi della parità di genere (Gender Equality) in relazione agli articoli 2, 3, paragrafo 3, del TUE, 8, 10, 19 e 157 del TFUE, e 21 e 23 della Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, della protezione e valorizzazione dei giovani e del superamento dei divari territoriali;

VISTA le richieste del Dipartimento di Ingegneria finalizzate all'attivazione di complessivi n. 36 assegni di ricerca di tipologia B da far gravare sui fondi dei progetti PRIN 2022 sopra citati;

DECRETA

Art. 1 - Durata ed importo dell'assegno di ricerca

E' indetta una procedura selettiva pubblica, per titoli e colloquio, per l'attribuzione di **n. 36 assegni** per la collaborazione ad attività di ricerca (Tipologia B), da svolgersi presso il **Dipartimento di Ingegneria**, a valere dei fondi dei progetti **PRIN 2022**, di seguito elencati.

Nr. Assegno	Area CUN	SSD	Cognome resp.	nome resp.	Codice	CUP
1	9	ING-IND/31	ALA	Guido	2022ARNLRP_003	B53D23002470006
2	9	ING-IND/11	BONOMOLO	Marina	2022YVWV9B8_001	B53D23006660006
3-4-5	9	ING-IND/22	BOTTA	Luigi	202274BK9L_001	B53D23008570006
6	9	ING-IND/32	CARUSO	Massimo	2022R93LP3_003	B53D23002860006
7	9	ING-IND/11	CELLURA	Maurizio	2022M8EEFF_002	B53D23006240006
8	9	ING-INF/05	CHELLA	Antonio	2022MM8LKM_001	B53D23013140006
9	9	ING-INF/03	CROCE	Daniele	2022FYCNPT_002	B53D23002610006
10	8	ICAR/08	DI MATTEO	Alberto	2022TMSPLS_001	B53D23006450006
11	9	ING-INF/06	FAES	Luca	2022YMHNPY_001	B53D23003020006
12	9	ING-INF/04	FAGIOLINI	Adriano	2022SKLZAY_003	B53D23002880006
13	9	ING-IND/27	GALIA	Alessandro	2022KBPRNK_001	B53D23006140006
14	8	ICAR/08	GIAMBANCO	Giuseppe	2022P7PF8J_002	B53D23006290006
15	9	ING-IND/34	LA CARRUBBA	Vincenzo	2022CAKEW9_001	B53D23005870006
16	8	ICAR/07	LO PRESTI	Davide	2022EFFE52_002	B53D23005930006
17	9	ING-INF/01	MACALUSO	Roberto	2022ZRN4LX_002	B53D23009060006
18	9	ING-IND/35	MAZZOLA	Erica	2022N3CEYY_002	B53D23010110006
19	9	ING-IND/32	MICELI	Rosario	202299E2HF_001	B53D23002440006
20	8	ICAR/05	MIGLIORE	Marco	2022J38SR9_002	B53D23016830006
21	9	ING-IND/34	PASTA	Salvatore	2022L7KK7L_002	B53D23006200006
22	8	ICAR/08	PIRROTTA	Antonina	2022LA43E2_001	B53D23006220006
23	9	ING-IND/14	PITARRESI	Giuseppe	2022JE3LRA_001	B53D23006070006
24	8	ICAR/02	PUMO	Dario	2022SZWBPC_002	B53D23007540006
25	9	ING-IND/35	ROMA	Paolo	2022PFZYBY_002	B53D23010130006
26	9	ING-IND/22	SCAFFARO	Roberto	20228WNZ2Z_001	B53D23008640006

27	9	ING-IND/12	SCARDULLA	Francesco	2022RKL3J_003	B53D23006380001
28	9	ING-IND/25	SCARGIALI	Francesca	20228WNXKX_002	B53D23005650006
29	9	ING-IND/27	SCIALDONE	Onofrio	20229AKSTK_002	B53D23013560006
30	9	ING-INF/05	SEIDITA	Valeria	20224TAETP_004	B53D23012780006
31	9	ING-IND/22	VALENZA	Antonino	20228C35SY_002	B53D23008620006
32	9	ING-IND/33	IPPOLITO	Mariano Giuseppe	20228E3T44_002	B53D23010430006
33	9	ING-IND/22	DINTCHEVA	Nadka Tzankova	20229BHA75_001	B53D23005690006
34	9	ING-INF/07	CATALIOTTI	Antonio	2022FLWXTA_002	B53D23002600006
35	8	ICAR/02	NOTO	Leonardo	2022ZC2522_004	B53D23007680001
36	9	ING-IND/25	CAPUTO	Giuseppe	2022A4A4C8_002	B53D23017390006

Gli elementi identificativi degli assegni di ricerca sono riportati nelle schede allegate al presente bando che dello stesso costituiscono parte integrante.

L'importo complessivo lordo comprensivo anche degli oneri a carico dell'Amministrazione sarà erogato al beneficiario in rate mensili posticipate.

Art. 2 - Requisiti generali di ammissione

Possono partecipare alla selezione pubblica indetta per il conferimento dell'assegno di cui trattasi coloro che siano in possesso del diploma di Laurea V.O., di Laurea Specialistica o Magistrale, di Laurea Magistrale a ciclo unico o titolo equipollente, in possesso di curriculum scientifico professionale idoneo allo svolgimento di attività di ricerca.

Non possono essere ammessi alla procedura selettiva coloro che siano esclusi dall'elettorato politico attivo.

I cittadini appartenenti agli Stati membri dell'Unione Europea ed extra comunitari devono possedere, inoltre, i seguenti requisiti:

- godere dei diritti civili e politici anche negli Stati di appartenenza o di provenienza;
- essere in possesso, fatta eccezione della titolarità della cittadinanza italiana, di tutti gli altri requisiti previsti per i cittadini della Repubblica;

I requisiti prescritti devono essere posseduti alla data di scadenza del termine stabilito per la presentazione della domanda di ammissione.

L'Amministrazione può disporre, in ogni momento, con provvedimento motivato, l'esclusione dalla procedura selettiva per difetto dei requisiti prescritti.

Art. 3 - Domanda e termine di presentazione

La domanda di ammissione alla procedura selettiva, redatta in carta libera secondo lo schema allegato al bando (Allegato 1, scaricabile al seguente link: <http://www.unipa.it/amministrazione/direzione generale/serviziospecialericercadiatene>

[o/u.o.assegnidiricerca/struttura/modulistica.html](https://www.unipa.it/area-ricerca/struttura/modulistica.html) - **ALLEGATI DOMANDA ASSEGNI TIPOLOGIA B**), sottoscritta dal candidato, scansionata e corredata degli allegati scaricabili dal suddetto link nonché della documentazione ritenuta utile ai fini della valutazione (in formato PDF), va indirizzata all'Area Ricerca e Trasferimento Tecnologico – Settore Dottorati e Contratti di Ricerca - U.O. Assegni di ricerca dell'Università degli Studi di Palermo, Piazza Marina n. 61 - 90133 Palermo e inoltrata, entro e non oltre trenta giorni dalla data di affissione del presente bando all'albo dell'Università medesima, per via telematica (entro le ore 24,00 del trentesimo giorno), tramite PEC personale all'indirizzo: pec@cert.unipa.it.

La domanda di partecipazione e i documenti allegati devono essere contenuti in una singola PEC. Per motivi legati alla gestione della casella di posta elettronica certificata, i files da inviare in allegato alla PEC devono avere una dimensione massima complessiva di 30 MB. Per quanto riguarda i lavori scientifici per i quali si chiede la valutazione, il candidato è tenuto a presentare apposita dichiarazione sostitutiva di certificazione nella quale, specificando se ne è autore o coautore, dovrà elencarli numerandoli e suddividendoli per tipologia. Per ogni lavoro scientifico riportato nell'elenco suddetto, dovrà essere indicato il link attraverso il quale la Commissione può prenderne visione.

L'Amministrazione è esonerata da ogni responsabilità per la mancata ricezione della PEC inviata dai candidati dipendente da disguidi tecnici e/o da cause non imputabili alla stessa.

L'obbligo di sottoscrizione autografa si intende assolto allegando alla scansione della domanda compilata e sottoscritta dal titolare della PEC una copia in formato PDF di un documento di identità in corso di validità.

Per i soggetti appartenenti agli Stati membri dell'Unione Europea ed extra comunitari, la domanda di ammissione alla procedura selettiva, sottoscritta con firma digitale e scansionata, nonché la relativa documentazione richiesta (in formato PDF) può essere inoltrata per via telematica da un indirizzo di posta elettronica ordinaria inviando un'e-mail al seguente indirizzo: mail-protocollo@unipa.it. Ove non sia possibile la sottoscrizione con firma digitale, l'obbligo di sottoscrizione autografa, si intende assolto con validazione della domanda e delle dichiarazioni mediante sottoscrizione autografa prima del colloquio.

In entrambi i casi sopra descritti, è necessario specificare nell'oggetto dell'e-mail quanto segue: "*Procedura selettiva pubblica per l'attribuzione di n. 36 assegni di ricerca PRIN 2022 – Dipartimento di Ingegneria, Prof. _____ (specificando il nome del Responsabile Scientifico)*".

Per la partecipazione al concorso i candidati sono tenuti, pena l'esclusione dalla procedura, a versare entro la data di scadenza dei termini di presentazione della domanda, un contributo per spese organizzative concorsuali nella misura di Euro 50,00. Tale contributo dovrà essere versato tramite bonifico bancario sul c/c n. 000300004577 intestato all'Università di Palermo – Via Roma, 185 – 90133 Palermo codice identificativo della tesoreria dell'Ateneo di Palermo 9150300 – UniCredit S.p.A. – codice IBAN IT09A0200804682000300004577 — Codice SWIFT: UNCRITMMPAE indicando nella causale del versamento: "*Contributo per la partecipazione alla procedura selettiva pubblica per l'attribuzione di n. 36 assegni di ricerca PRIN 2022 – Dipartimento di Ingegneria, Prof. _____ (specificando il nome del Responsabile Scientifico)*".

Una copia del bonifico dovrà essere allegata alla domanda di concorso.

Nella domanda i candidati devono indicare il bando per il quale intendono concorrere, l'area e il settore scientifico disciplinare (SSD) di riferimento della ricerca, il

Dipartimento, il titolo della ricerca ed il responsabile scientifico del progetto; essi devono, altresì, dichiarare sotto la propria responsabilità quanto di seguito specificato:

- cognome e nome;
- luogo e data di nascita;
- domicilio eletto ai fini della selezione;
- residenza;
- numero telefonico, casella di posta elettronica, codice fiscale;
- cittadinanza;
- comune nelle cui liste elettorali sono iscritti, ovvero i motivi della mancata iscrizione o della cancellazione dalle liste medesime;
- di non avere riportato condanne penali né di avere procedimenti penali in corso. Nel caso contrario indicare le condanne penali riportate o i procedimenti penali in corso precisando se sia stata concessa amnistia, perdono giudiziale, condono, indulto, ecc.
- laurea posseduta con l'indicazione della votazione finale riportata nonché della data e dell'Università presso cui è stata conseguita (i candidati in possesso del titolo di studio conseguito all'estero che non sia stato dichiarato equipollente, dovranno fare espressa richiesta di dichiarazione di corrispondenza, unicamente per la partecipazione alla selezione e allegare i documenti previsti dalla normativa vigente utili a consentire la suddetta dichiarazione in parola da parte della Commissione giudicatrice);
- eventuale possesso del titolo di dottore di ricerca o, per i settori interessati, specializzazione di area medica con l'indicazione della data di conseguimento e dell'Università sede amministrativa del corso.
- i candidati in possesso di titolo di studio conseguiti all'estero (dottorato di ricerca o specializzazione di area medica) dovranno inviare insieme alla domanda di partecipazione anche i titoli di studio che devono essere tradotti ufficialmente in lingua italiana e legalizzati dalle autorità del Paese che rilascia il titolo (salvo il caso di esonero in virtù di accordi e convenzioni internazionali). Ogni titolo di studio deve essere inoltre accompagnato dalla "Dichiarazione di valore" rilasciata dalla Rappresentanza diplomatica italiana nel Paese in cui il titolo è stato ottenuto. Nel caso in cui il titolo sia stato dichiarato equipollente, il candidato dovrà allegare la relativa documentazione;
- eventuale frequenza di master di secondo livello, corsi di perfezionamento post laurea conseguiti sia in Italia che all'estero, frequenza di scuole di alta formazione, organizzazione di incontri scientifici, periodi trascorsi presso istituzioni scientifiche italiane e straniere;
- recapito e-mail, al quale si desidera che siano trasmesse le comunicazioni relative alla presente procedura selettiva;
- godimento dei diritti civili e politici nello Stato di appartenenza o provenienza, ovvero motivi del mancato godimento (per i cittadini comunitari ed extracomunitari);
- conoscenza della lingua straniera indicata nella scheda di proprio interesse
- inesistenza di incompatibilità ai sensi dell'art. 11 del presente bando (in caso contrario dovrà essere indicata la tipologia di incompatibilità);
- di avere o non avere usufruito di precedenti assegni di ricerca di cui all'art. 22 della legge 240/2010;
- di essere già stato o meno titolare di contratti di ricercatore a tempo determinato di cui all'art. 24 della Legge 240/2010.

I titoli presentati per la valutazione dovranno essere inoltrati in copia dichiarata conforme all'originale mediante dichiarazione sostitutiva dell'atto di notorietà, ai sensi dell'art.47 del D.P.R. n. 445/2000, ovvero, nei casi previsti, essere attestati con dichiarazione sostitutiva di certificazione ai sensi dell'art.46 del citato decreto.

I dati e i documenti in possesso dell'Università degli Studi di Palermo potranno essere acquisiti d'ufficio qualora il candidato indichi gli elementi indispensabili per il reperimento delle informazioni o dei dati richiesti.

I candidati che sono in possesso del solo diploma di laurea devono, pena l'esclusione dal concorso, produrre la documentazione necessaria a dimostrare di possedere un curriculum scientifico professionale idoneo allo svolgimento dell'attività di ricerca del presente bando.

I candidati portatori di handicap, ai sensi della legge 5 febbraio 1992, n. 104, dovranno fare esplicita richiesta, in relazione al proprio handicap, riguardo all'ausilio necessario per poter sostenere il colloquio.

L'Amministrazione non assume alcuna responsabilità per la dispersione di comunicazioni dipendenti da inesatta indicazione della PEC da parte del candidato o da mancata oppure tardiva comunicazione del cambiamento dei recapiti indicati nella domanda, né per eventuali disagi non imputabili all'Amministrazione stessa.

Saranno dichiarate inammissibili le candidature mancanti sia della domanda di partecipazione firmata e redatta sulla base dell'Allegato 1 summenzionato sia di ogni altro documento richiesto dal bando a pena di esclusione nonché quelle trasmesse oltre il termine fissato.

Art. 4 - Commissione giudicatrice

Entro e non oltre 15 giorni dalla data di scadenza di presentazione delle domande, il Consiglio del Dipartimento o il Consiglio di Polo Territoriale Universitario, propone i nomi dei componenti della Commissione giudicatrice, tre effettivi e un supplente, scelti tra i professori o ricercatori (a tempo indeterminato o determinato) dell'Ateneo di Palermo appartenenti all'area CUN di afferenza della ricerca, tra cui il Responsabile scientifico del progetto su cui grava la spesa, con funzione di Presidente.

La Commissione giudicatrice, nominata con decreto del Rettore, nella prima riunione stabilisce preliminarmente ed esplicitamente i criteri e le modalità di valutazione dei titoli e dello svolgimento del colloquio. Successivamente, dopo aver ricevuto da parte dell'ufficio la documentazione dei candidati e dopo aver preso visione dell'elenco degli stessi, inserisce, in sede di secondo verbale, una dichiarazione dalla quale risulti che i commissari non si trovano in rapporto di parentela o affinità fino al IV grado incluso, tra loro e con i candidati e che pertanto non sussistono le cause di astensione di cui agli artt. 51 e 52 del Codice di Procedura Civile.

Procede quindi alla valutazione dei titoli e alla relativa attribuzione del punteggio che deve essere reso noto ai candidati prima della data di svolgimento del colloquio.

La Commissione deve concludere i lavori entro il termine massimo di sessanta giorni dal ricevimento della documentazione riguardante le domande di partecipazione dei candidati; essa effettua una valutazione comparativa dei candidati sulla base dell'esame dei titoli presentati dagli stessi e di un colloquio e redige appositi verbali secondo la normativa vigente in materia concorsuale.

Il giudizio della Commissione è insindacabile nel merito.

Art.5 - Selezione

La selezione è per titoli e colloquio. Ai titoli sono riservati fino a 70 punti e al colloquio fino a 30 punti. Per essere ammesso al colloquio il candidato deve conseguire almeno 40 punti dei 70 punti messi a disposizione per i titoli. Il colloquio si intende superato se il candidato ha conseguito almeno 10 dei 30 punti disponibili.

Art.6 - Valutazione

I criteri di valutazione della Commissione sono determinati, ai fini della valutazione globale, espressa in centesimi, come appresso indicato:

Titoli

fino a 60 punti per documentata attività scientifica come previsto dalle procedure per la determinazione della condizione di ricercatore attivo di Ateneo; sono escluse tesi di laurea e di dottorato;

fino a 10 punti per altri titoli (master universitari di secondo livello, corsi di perfezionamento post-laurea conseguiti sia in Italia che all'estero, frequenza di scuole di alta formazione, organizzazione di incontri scientifici, periodi trascorsi presso istituzioni scientifiche italiane e straniere).

Colloquio

Fino a 30 punti per il colloquio vertente sulla discussione dei titoli scientifici e teso ad accertare il grado di conoscenze scientifiche inerenti al programma di ricerca per il quale è stato attribuito l'assegno di ricerca e la conoscenza della lingua straniera se il candidato non è in possesso dell'attestato di livello B1.

Art.7 - Colloquio e Graduatoria di merito

I candidati, almeno 20 giorni prima, salvo che al momento della presentazione della domanda, non alleghino una dichiarazione con la quale attestino di rinunciare ai termini legali di preavviso, verranno avvertiti con le modalità ritenute più idonee, del luogo, del giorno e dell'ora in cui si terrà il colloquio. Per sostenere il colloquio i candidati dovranno essere muniti di un documento di riconoscimento valido.

Al termine di ogni seduta del colloquio, la Commissione esporrà nella sede di esami l'elenco dei candidati esaminati con l'indicazione dei voti da ciascuno riportati.

Il colloquio si svolgerà in un'aula aperta al pubblico.

La Commissione forma la graduatoria di merito in ordine decrescente, sommando il punteggio dei titoli a quello del colloquio.

Costituiscono titolo preferenziale ai fini dell'attribuzione degli assegni il dottorato di ricerca ovvero, per i settori interessati, il titolo di specializzazione di area medica corredato di un'adeguata produzione scientifica.

A parità di merito verrà preferito il candidato di sesso femminile e, in subordine, quello con età anagrafica minore.

Delle operazioni di selezione verrà redatto apposito verbale sottoscritto da tutti i componenti la Commissione, che, ultimati i propri lavori, trasmetterà subito dopo, tramite il sistema di protocollo informatico Titulus, tutti gli atti all'Area Ricerca e Trasferimento Tecnologico – Settore Dottorati e Contratti di Ricerca - U.O. Assegni di ricerca per gli ulteriori adempimenti previsti.

Gli atti concorsuali e la relativa graduatoria di merito sono approvati con decreto del Rettore.

Essa sarà affissa, per un periodo pari a trenta giorni, all'albo ufficiale dell'Università degli Studi di Palermo.

Art.8 - Stipula del contratto

Il rapporto di assegnista di ricerca si instaura a seguito della stipula con l'Università di Palermo di un contratto di prestazione di opera intellettuale ai sensi degli articoli 2222 e seguenti del Codice Civile. Il contratto va sottoscritto dal vincitore con firma digitale che deve essere apposta con modalità PadES.

Il contratto può prevedere eventuali penalizzazioni in caso di mancato rispetto degli obblighi contrattuali.

L'attività del titolare dell'assegno non prefigura in nessun caso un'attività di lavoro subordinato.

Gli assegni non danno luogo a diritti in ordine all'accesso nei ruoli del personale delle università italiane.

Il vincitore è tenuto a presentarsi per la stipula del contratto entro quindici giorni dalla relativa convocazione.

Il mancato rispetto di tale termine comporta la perdita del diritto all'assegno di ricerca. Nel caso di particolari, motivate e documentate esigenze, la stipula del contratto può essere posticipata oltre i quindici giorni e, comunque, per un periodo non superiore a sessanta giorni decorrenti dalla convocazione; fanno eccezione solamente le eventuali richieste di proroga per gravidanza e puerperio, grave e documentata infermità.

Il vincitore o il titolare di assegno può, inoltre, ottenere il rinvio o la sospensione del godimento dell'assegno per un periodo non superiore a un anno continuativo nei seguenti casi:

a) per lo svolgimento dell'anno obbligatorio di formazione per l'insegnamento presso le scuole su motivata richiesta, con il consenso del Responsabile scientifico del progetto e del Dipartimento cui il progetto di ricerca afferisce (modalità stabilite dal Senato Accademico nella seduta del 30 ottobre 2001)

b) per l'attivazione di borse di studio concesse da istituzioni nazionali o straniere consentite dalla normativa vigente

Il vincitore, prima della stipula del contratto, sarà invitato ad autocertificare eventuali variazioni intervenute in ordine ai punti di cui all'art. 3 del presente bando.

Art. 9 - Presa di servizio

Il vincitore è tenuto a iniziare l'attività di ricerca il primo giorno utile dopo la stipula del contratto.

L'inizio dell'attività è documentato mediante l'invio, tramite il sistema di protocollo informatico Titulus, all'Area Ricerca e Trasferimento Tecnologico – Settore Dottorati e Contratti di Ricerca - U.O. Assegni di ricerca - di una dichiarazione rilasciata dal Direttore del Dipartimento presso il quale l'interessato deve svolgere la propria collaborazione. Per i cittadini extracomunitari l'assegno decorrerà dall'ottenimento del visto di ingresso per ricerca scientifica e dall'effettivo inizio dell'attività di ricerca.

Art. 10 - Attività e valutazione dei titolari degli assegni

Le modalità e le caratteristiche relative alla ricerca, in coerenza con le finalità del Progetto, verranno stabilite in sede contrattuale.

Il titolare dell'assegno:

- svolge le attività di ricerca previste dal contratto, preventivamente valutate dal Consiglio del Dipartimento come compatibili con i propri programmi di ricerca;
- può partecipare a gruppi e ai progetti di ricerca dell'Università qualunque ne sia l'Ente finanziatore;
- può prendere parte a tutte le attività programmate dal Dipartimento o dal Polo Territoriale Universitario per la promozione della ricerca e la diffusione dei risultati;
- può far parte delle Commissioni degli esami di profitto, essendo già esperto della materia per gli insegnamenti del settore scientifico-disciplinare di riferimento, su richiesta del referente scientifico dell'assegnista di ricerca e previa presentazione della proposta redatta conformemente all'art.2 del regolamento per la nomina dei cultori;
- può svolgere incarichi di docenza universitaria conferiti mediante contratti;
- può svolgere una limitata attività didattica integrativa (al massimo 20 ore annue) con nulla osta del Tutor e su incarico di un Consiglio di Corso di Studi;

Il Dipartimento o il Polo Territoriale Universitario è tenuto a fornire al titolare di assegno i supporti necessari alla realizzazione del programma di ricerca, garantendo l'accesso alle attrezzature, alle risorse necessarie e alla fruizione dei servizi tecnico - amministrativi.

L'attività di ricerca del titolare dell'assegno viene svolta all'interno delle strutture dell'Università, in base al programma di ricerca. Lo svolgimento di un'eventuale attività di ricerca all'esterno dell'Università, purché in coerenza con i programmi e gli obiettivi della ricerca affidata al titolare dell'assegno, deve essere proposta dal Tutor e approvata dal Consiglio di Dipartimento o dal Consiglio di Polo Territoriale Universitario. L'eventuale rinnovo dell'assegno di ricerca verrà autorizzato, su motivata richiesta del Consiglio di Dipartimento o del Consiglio di Polo Territoriale Universitario, dal Consiglio di Amministrazione, previa verifica della disponibilità del finanziamento per la stessa attività di ricerca e subordinatamente ad una valutazione positiva dell'attività di ricerca svolta dall'assegnista da parte del Responsabile Scientifico del progetto che attesta la necessità della prosecuzione dell'assegno ai fini del completamento della ricerca.

Allo scadere del periodo di godimento e comunque sempre, a conclusione dell'attività di ricerca prima della prefissata scadenza, il titolare dell'assegno dovrà presentare all'Area Ricerca e Trasferimento Tecnologico – Settore Dottorati e Contratti di Ricerca - U.O. Assegni di ricerca una relazione sull'attività svolta, controfirmata dal Tutor o dal Responsabile scientifico del progetto/Referente, accompagnata dalla valutazione espressa dal Consiglio del Dipartimento o dal Consiglio di Polo Territoriale Universitario in relazione agli obiettivi prefissati e corredata della produzione scientifica.

Articolo 11 - Divieto di cumulo, incompatibilità, interruzioni

Non possono essere titolari di assegno:

a) i dipendenti di ruolo delle università, istituzioni, enti pubblici di ricerca e sperimentazione, l'ENEA, l'ASI, nonché le istituzioni il cui diploma di perfezionamento scientifico è stato riconosciuto equipollente al titolo di dottore di ricerca ai sensi dell'articolo 74, quarto comma, del Decreto del Presidente della Repubblica 11 luglio 1980, n. 382, salvo cessazione del rapporto per volontarie dimissioni nel caso di attribuzione dell'assegno;

b) coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con un professore appartenente al Dipartimento a cui l'assegno è stato attribuito o alla

struttura che effettua la chiamata ovvero con il Rettore, il Direttore Generale o un componente del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

L'assegno è individuale.

L'assegno non può essere cumulato con borse di studio, a qualsiasi titolo conferite, ad eccezione di quelle concesse da istituzioni nazionali o straniere utili ad integrare, con soggiorni all'estero, l'attività di ricerca dei titolari di assegni.

La titolarità dell'assegno non è compatibile con la partecipazione a corsi di laurea, laurea specialistica o magistrale, dottorato di ricerca con borsa o specializzazione medica, in Italia o all'estero, e comporta il collocamento in aspettativa per il dipendente in servizio presso amministrazioni pubbliche.

I dipendenti privati, ancorché part-time, non possono usufruire di assegni di ricerca.

La partecipazione dell'assegnista a master universitari è incompatibile.

Lo svolgimento di attività di lavoro autonomo e di collaborazione occasionale, è compatibile con l'assegno di ricerca soltanto se preventivamente autorizzato dal Consiglio di Dipartimento o dal Consiglio di Polo Territoriale Universitario, previa acquisizione del parere motivato del Tutor e verificato che l'attività ulteriore rispetto all'assegno non pregiudichi il regolare svolgimento dell'attività di ricerca.

La durata complessiva del rapporto instaurato, compreso l'eventuale rinnovo, non può comunque essere superiore a sei anni (DL31.12.2014 n.192, convertito in Legge n.11 del 27.02.2015), ad esclusione del periodo in cui l'assegno è stato fruito in coincidenza con il dottorato di ricerca, nel limite massimo della durata legale del relativo corso.

La durata complessiva dei rapporti instaurati con i titolari di assegni e dei contratti di ricercatori a tempo determinato, intercorsi anche con Atenei diversi, statali, non statali o telematici, nonché con gli enti pubblici di ricerca e sperimentazione, l'ENEA e l'ASI non può in ogni caso superare i dodici anni anche non continuativi.

Ai fini della durata dei predetti rapporti non rilevano i periodi trascorsi in aspettativa per maternità o per motivi di salute secondo la normativa vigente.

L'attività di ricerca e l'assegno possono essere sospesi, fermo restando che la durata dell'assegno non può essere ridotta a causa delle sotto indicate sospensioni, per:

- congedo obbligatorio di maternità e congedo parentale;
- grave infermità.

Art.12 - Decadenza dell'assegno e dimissioni volontarie

Nei casi di gravi inadempienze, segnalate dal Consiglio del Dipartimento o dal Consiglio del Polo Territoriale Universitario, il contratto può essere immediatamente risolto con delibera del Senato Accademico, sentito l'interessato.

La revoca è automatica nei seguenti casi:

- mancato inizio dell'attività nel termine stabilito;
- ingiustificata sospensione dell'attività per un periodo superiore a quindici giorni;
- grave violazione del regime di incompatibilità;

In caso di recesso dal contratto, il titolare dell'assegno è tenuto a dare un preavviso di trenta giorni.

In caso di mancato preavviso, l'Amministrazione tratterà o recupererà dal titolare dell'assegno un importo corrispondente alla retribuzione per il periodo di preavviso non dato (trenta giorni).

Non sono assoggettati all'obbligo del preavviso di trenta giorni coloro che risultano vincitori di selezioni che danno luogo all'immissione nei ruoli del personale universitario.

Articolo 13 - Trattamento fiscale, previdenziale e assicurativo

Come disposto dall'art. 22 comma 6 della Legge 240/2010, agli assegni si applicano, in materia fiscale, le disposizioni di cui all'art. 4 della legge 13 agosto 1984, n.476 e successive modificazioni e integrazioni, nonché, in materia previdenziale, quelle di cui all'art. 2, commi 26 e seguenti, della legge 8 agosto 1995, n. 335 e successive modificazioni.

In materia di astensione obbligatoria per maternità agli assegni si applicano le disposizioni di cui al decreto del Ministro del lavoro e della previdenza sociale 12 luglio 2007, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 247 del 23 ottobre 2007, e, in materia di congedo per malattia, l'articolo 1, comma 788, della legge 27 dicembre 2006, n. 296 e successive modificazioni.

Nel periodo di astensione obbligatoria per maternità, l'indennità corrisposta dall'INPS ai sensi dell'articolo 5 del citato decreto 12 luglio 2007 è integrata dall'Università fino alla concorrenza dell'intero importo dell'assegno di ricerca.

L'Università provvede a favore dei titolari di assegno alla copertura assicurativa per infortuni e per responsabilità civile verso terzi nell'espletamento dell'attività di ricerca. L'importo del relativo premio è detratto dall'assegno.

L'assistenza sanitaria è a carico dell'assegnista senza alcun intervento da parte dell'Università.

Art.14 – Subentri

Nel caso di mancato compimento dell'assegno da parte del vincitore della selezione si procederà, tenuto conto delle disposizioni di cui alla legge 240/2010 che prevede una durata minima pari ad un anno allo scorrimento della graduatoria se il periodo contrattuale ancora da fruire sia uguale o superiore a 12 mesi.

Art. 15 - Pubblicità della procedura selettiva

Il presente bando sarà affisso all'albo ufficiale dell'Università degli Studi di Palermo, (<http://www.unipa.it/albo.html>) e sul sito del MIUR (<http://bandi.miur.it>).

Il bando sarà, inoltre, accessibile presso il sito WEB dell'Università degli Studi di Palermo all'indirizzo:

<http://www.unipa.it/amministrazione/direzionegenerale/serviziospecialericercadiateneo/u.o.assegnidiricerca/>

Art.16 - Trattamento dei dati personali

Ai sensi del Regolamento UE 2016/679, l'Università si impegna a rispettare il carattere riservato delle informazioni fornite dal candidato. Tutti i dati forniti saranno trattati solo per le finalità connesse e strumentali al concorso, nel rispetto delle disposizioni vigenti.

Art. 17 - Responsabile del procedimento amministrativo

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 7 agosto 1990 n. 241 il responsabile del procedimento concorsuale di cui al presente bando è nominato nella persona della



AREA RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE DOTTORATI E CONTRATTI PER LA RICERCA
U.O. ASSEGGNI DI RICERCA

Dott.ssa Stefania Crifasi - Responsabile della U.O. Assegni di Ricerca, e-mail: stefania.crifasi@unipa.it.

Art. 18 - Disposizioni finali

Per quanto non previsto dal presente bando si rimanda alle norme contenute nel Regolamento e alle disposizioni normative vigenti in materia.

Palermo,

II RETTORE
Prof. Massimo Midiri

Assegno n. 1

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/31
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Guido Ala
TITOLO	Studio di soluzioni innovative per la realizzazione di componenti magnetici dei filtri EMI impiegati nei convertitori elettronici di potenza
TITLE	Exploring innovative solutions for constructing magnetic components of EMI filters used in electronic power converters
DESCRIZIONE	La ricerca è orientata all'impiego delle tecniche di "additive manufacturing" per la realizzazione di componenti magnetici nei filtri EMI da impiegare per il soddisfacimento della "compliance" elettromagnetica nei convertitori elettronici di potenza di largo e sempre più massivo impiego nel campo della mobilità elettrica e della transizione energetica. In particolare, l'obiettivo è quello di valutarne l'impatto in termini di economicità e prestazioni attraverso adeguati modelli di simulazione elettromagnetica
DESCRIPTION	The research is oriented to the use of additive manufacturing for the realization of soft magnetic components for EMI filters for the satisfaction of the electromagnetic compliance in power electronic converters of wide and increasingly massive use in the field of electric mobility and energy transition. In particular, the objective is to evaluate their impact in terms of economy and performance through appropriate electromagnetic simulation.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "ADDMAG - Towards ADDitive manufacturing of MAGnetic components for electrical machines and power converters." - Codice U-GOV PRJ-0888
CUP	B53D23002470006
IMPORTO	€ 24.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 2

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/11
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Dott.ssa Marina Bonomolo
TITOLO	Sviluppo di metodologie per la PROGETTAZIONE, CONTROLLO e COMMISSIONING di sistemi di Controllo per l'Illuminazione
TITLE	Development of methodology for the development of DESIGN, CONTROL and COMMISSIONING of Lighting Control systems
DESCRIZIONE	<p>Il progetto mira a sviluppare nuovi metodi e strumenti per migliorare l'efficacia dei sistemi di controllo dell'illuminazione artificiale negli ambienti interni sfruttando l'integrazione di tecnologie innovative, approcci avanzati di controllo dell'illuminazione e tecniche di intelligenza artificiale (AI) e introducendo aspetti di personalizzazione e zonizzazione.</p> <p>I risultati scientifici e tecnologici attesi saranno:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ideazione, sviluppo e test di uno strumento di calibrazione basato su sensori per l'acquisizione dati e algoritmi AI per il posizionamento dei sensori; - Ideazione, sviluppo e test di un sistema di controllo dell'illuminazione basato su logiche di autoapprendimento: libreria di collegamento dinamico (dll) per l'elaborazione dei dati rilevati sul campo dal kit di ottimizzazione e regolazione mediante gli algoritmi sviluppati; - Ideazione, sviluppo e test di metodi e algoritmi per il monitoraggio e la diagnostica dei sistemi in esercizio.
DESCRIPTION	<p>This project aims to develop new methods and tools for improving the efficacy of artificial lighting control systems in indoor environments taking advantage of the integration of smart lighting technologies, advanced lighting control approaches and Artificial Intelligence (AI) techniques and by introducing personalizing and zoning aspects. The expected scientific and technological outputs of DECOCOLS will be: - Concept, development and test of a calibration tool based on sensors for data acquisition and AI algorithms for the optimal sensor positioning based on the best correlation between sensors and working area illuminance;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concept, development and test of a lighting control system based on self-learning logics: dynamic link library (dll) for processing the data detected in the field by the optimization and regulation kit using developed algorithms; -

	Concept, development and test of methods and algorithms for monitoring and diagnostics of systems in operation.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "2022YWW9B8_001 Study for a tool for DEsign, COntrol and COmmissioning of Lighting Control systems" - Codice U-GOV PRJ-0836
CUP	B53D23006660006
IMPORTO	€ 27.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 3

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/22
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Luigi Botta
TITOLO	Sviluppo di bioformulazioni basate su biochar e zeolite per la rilascio controllato di pesticidi di origine botanica
TITLE	Development of bioformulations based on biochar and zeolite for the controlled release of botanical pesticides
DESCRIZIONE	Lo scopo principale di questa ricerca è sviluppare bioformulazioni basate su carrier naturali per il rilascio controllato di pesticidi di origine botanica. Saranno utilizzati campioni commerciali di biochar e zeoliti come carrier per il rilascio controllato di oli essenziali (EO) ed estratti naturali (EX). L'incapsulamento delle specie attive verrà effettuato attraverso l'impregnazione. In particolare, tutti i carrier selezionati, ossia biochar e zeolite, saranno impregnati sia con EO che con EX per tempi diversi al fine di stimare il tempo necessario per raggiungere la massima efficienza di incapsulamento. Sarà valutata sia la quantità di EO ed EX incapsulati che le cinetiche di rilascio delle specie attive dai carrier al fine di individuare quello più adatto per ottenere bioformulazioni per il rilascio controllato di EO ed EX. Infine, saranno sviluppate sospensioni acquose contenenti le bioformulazioni che possano essere facilmente spruzzate.
DESCRIPTION	The main objective of this research is to develop bioformulations based on natural and eco-friendly carriers, which can be employed for the controlled release of botanical pesticides. Commercial samples of biochar and zeolites will serve as carriers for the controlled release of essential oils (EO) and extracts (EX). The encapsulation of the active ingredients will be achieved through impregnation. Specifically, both biochar and zeolite, the chosen carriers, will be impregnated with EO and EX for varying durations to determine the time required to achieve maximum loading efficiency. The study will assess both the quantity of encapsulated EO and EX and the release kinetics of the active ingredients from the carriers, aiming to identify the most suitable carrier for obtaining bioformulations for the controlled release of EO and EX. Finally, aqueous bioformulate suspensions will be developed, which can be easily sprayed.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "Bioformulations for controlled release of botanical pesticides for sustainable agriculture" - Codice U-GOV PRJ-0914
CUP	B53D23008570006
IMPORTO	€ 24.050,00



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

AREA RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE DOTTORATI E CONTRATTI PER LA RICERCA
U.O. ASSEGGNI DI RICERCA

CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese
-----------------------------------	---------

Assegno n. 4

AREA CUN	07
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	AGR/11
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Luigi Botta
REFERENTE	Dott. Ernesto Ragusa
TITOLO	Efficacia di biopesticidi nei confronti del fitofago chiave del pomodoro (<i>Tuta absoluta</i>)
TITLE	Effectiveness of botanical pesticides towards the South American tomato pinworm (<i>Tuta absoluta</i>)
DESCRIZIONE	<p>La ricerca vuole fornire elementi operativi per il controllo dell'insetto chiave della coltura del pomodoro, il Lepidottero <i>Tuta absoluta</i>, in un quadro di gestione integrata dei principali fitofagi della coltura stessa, ciò anche al fine di ridurre la dipendenza dai pesticidi sintetici e minimizzare gli impatti dannosi delle sostanze chimiche sull'uomo (agricoltori e consumatori) e l'ambiente. Per raggiungere questo obiettivo, saranno sviluppate delle bioformulazioni contenenti estratti di due specie botaniche che saranno utilizzate facendo uso di vettori naturali ed eco-compatibili, utili per il rilascio controllato dei pesticidi botanici.</p> <p>Per i diversi bioformulati saranno eseguiti test di laboratorio e di semi-campo allo scopo di valutarne l'impatto sulla sopravvivenza e sull'attività alimentare di <i>T. absoluta</i>.</p> <p>Saranno quindi determinate le combinazioni migliori dei bioformulati in grado di garantire la migliore efficacia nel controllo dell'insetto chiave del pomodoro, <i>T. absoluta</i>.</p>
DESCRIPTION	<p>The research aims to provide operational elements for the control of the key pest of the tomato crop, <i>Tuta absoluta</i>, within a framework of integrated management of the crop's main phytophagous pests, in order to reduce dependence on synthetic pesticides and to minimise the harmful impacts of chemicals on humans (farmers and consumers) and the environment. To achieve this goal, bioformulations will be developed using extracts of two botanical species that will be applied using natural and eco-friendly vectors useful for the controlled release of the active component.</p> <p>Laboratory and field tests will be carried out for the different bioformulations in order to assess the impact on the survival and feeding activity of <i>T. absoluta</i>.</p> <p>The best combinations of bioformulates that can guarantee the best efficacy in controlling the key tomato pest <i>T. absoluta</i>, will then be determined.</p>
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "Bioformulations for controlled release of botanical pesticides for sustainable agriculture" - Codice U-GOV PRJ-0914
CUP	B53D23008570006
IMPORTO	€ 24.050,00



AREA RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE DOTTORATI E CONTRATTI PER LA RICERCA
U.O. ASSEGGNI DI RICERCA

CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese
-----------------------------------	---------

Assegno n. 5

AREA CUN	07
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	AGR/11
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Luigi Botta
REFERENTE	Prof. Tsolakis Haralabos
TITOLO	Prove in laboratorio e in campo con bioformulati sperimentali nei confronti di acari fitofagi
TITLE	Laboratory and field trials against phytophagous mites using experimental bioformulations
DESCRIZIONE	Le prove in laboratorio e in campo saranno effettuate su tre specie di acari fitofagi del pomodoro: <i>T. urticae</i> , <i>T. evansi</i> e <i>A. lycopersici</i> . Per le prove in laboratorio saranno utilizzate quattro concentrazioni per ciascun bioformulato (2500, 5000, 7500 e 10.000 ppm). Ogni unità sperimentale sarà irrorata con la torre di Potter con 8ml di soluzione. Saranno rilevati giornalmente per un periodo di quattro giorni la tossicità acuta e l'effetto sulla riproduzione sui fitofagi considerati. Per le prove in campo verrà adottata la dose di bioformulato che causerà una mortalità superiore al 95% dopo un periodo di 4 giorni. Le prove in campo verranno effettuate in due serre, metà coperte con pellicola di plastica che blocca i raggi UV, utilizzata nelle serre come protezione da diversi parassiti e malattie e l'altra metà con normale pellicola di plastica; quest'ultima sarà considerata come controllo. Verranno calcolati i tassi di mortalità per i fitofagi considerati per un periodo di due mesi.
DESCRIPTION	Laboratory and field tests will be carried out on three species of phytophagous mites infesting tomato crops: <i>T. urticae</i> , <i>T. evansi</i> and <i>A. lycopersici</i> . In laboratory tests, four concentrations will be adopted for each bioformulate (2500, 5000, 7500 and 10,000 ppm). Each experimental unit will be sprayed using the Potter tower with 8ml of solution. The acute toxicity and the effect on reproduction on the phytophagous mites, will be measured daily for a period of four days. The dose of bioformulate which causes mortality greater than 95% after a period of 4 days, will be adopted for field trials. The field tests will be carried out in two greenhouses. The half will cover with plastic film that blocks UV, used in greenhouses as protection from various parasites and diseases, and the other half with a normal plastic film. This latter will be considered as control. Mortality rates of the above-mentioned pests will be calculated weekly for a period of two months.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "Bioformulations for controlled release of botanical pesticides for sustainable agriculture." - Codice U-GOV PRJ-0914
CUP	B53D23008570006
IMPORTO	€ 24.050,00



AREA RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE DOTTORATI E CONTRATTI PER LA RICERCA
U.O. ASSEGGNI DI RICERCA

CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese
-----------------------------------	---------

Assegno n. 6

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/32
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Dott. Massimo Caruso
TUTOR	Dott. Nicola Campagna
TITOLO	Studio ed implementazione di algoritmi di controllo per la gestione della ricarica di veicoli elettrici per il trasporto pubblico urbano
TITLE	Study and implementation of control algorithms for charging management of public urban transportation electric vehicles.
DESCRIZIONE	Il progetto di ricerca prevede uno studio preliminare finalizzato all'individuazione delle principali tecniche per la gestione della ricarica di flotte di bus per il trasporto pubblico urbano. In particolare, si prevede di focalizzare lo studio sulla modalità di ricarica "opportunity" attraverso sistemi di trasferimento di potenza wired e wireless e successivamente l'implementazione di opportune strategie per la ricarica su casi studio reali e basati sulle reti di trasporto pubblico delle città di Palermo, Napoli e Cagliari. L'obiettivo è lo sviluppo di un tool per il design dell'infrastruttura di ricarica di flotte di autobus destinati al trasporto pubblico urbano.
DESCRIPTION	The research project involves a preliminary study aimed to identify the main charging management techniques for urban public transport bus fleets. It is planned to focus the study on the "opportunity" charging mode through wired and wireless power transfer systems and then the implementation of appropriate charging strategies on the base of real case studies based on the public transport networks of the cities of Palermo, Naples and Cagliari. The objective is the development of a tool for the design of charging infrastructure for bus fleets intended for urban public transport.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "Development of an OPTimal design Tool for Electrification of urban public transportation BUS services (OPTEBUS)" - Codice U-GOV PRJ-0969
CUP	B53D23002860006
IMPORTO	€ 24.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 7

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/11
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Maurizio Cellura
TITOLO	Analisi ambientale di ciclo di vita delle prestazioni di isolanti termici per l'edilizia
TITLE	Environmental life cycle assessment of thermal insulation solutions for buildings
DESCRIZIONE	La ricerca avrà per oggetto l'applicazione della metodologia Life Cycle Assessment alla valutazione delle prestazioni energetico-ambientali di ciclo di vita di pannelli isolanti da utilizzare per l'ottimizzazione delle prestazioni in termini di comfort termoigrometrico dell'ambiente confinato. In dettaglio, saranno stimati i consumi di risorse energetiche e di materie prime, le emissioni di sostanze inquinanti e la produzione di rifiuti connessi ai sistemi in esame. Una volta i sistemi oggetti di studio e raccolti i dati necessari, si valuteranno gli aspetti energetico-ambientali degli stessi, che saranno sintetizzati in specifici indici prestazionali relativi ai consumi di risorse ed agli impatti ambientali. Inoltre, sulla base dei risultati ottenuti saranno definite possibili strategie di eco-design orientate alla riduzione degli impatti energetico-ambientali e all'incremento della circolarità dei sistemi in esame.
DESCRIPTION	The research will focus on the application of the Life Cycle Assessment methodology to evaluate the energy and environmental performance of the life cycle of insulation panels for optimizing thermal and humidity comfort in enclosed spaces. Specifically, it will estimate the consumption of energy resources and raw materials, emissions of pollutants, and waste generation associated with the systems under examination. Once the systems of study are identified and the necessary data are collected, their energy and environmental aspects will be assessed and synthesized into specific performance indices related to resource consumption and environmental impacts. Furthermore, based on the results obtained, possible eco-design strategies will be defined, aimed at reducing energy and environmental impacts and increasing the circularity of the systems under consideration.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "LIGNOCAP" per € 22.252,50 - codice U-GOVPRJ-0947; Codice U-GOV R4D07-P8E6EN14_MARGINE_DI_PROGETTO per un importo di € 1.747,50
CUP	B53D23006240006
IMPORTO	€ 24.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 8

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-INF/05
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Antonio Chella
TITOLO	Studio di fattibilità e realizzazione di un Avatar innovativo per il progetto ALTEREGO.
TITLE	Feasibility study and implementation of an innovative Avatar for the ALTEREGO project.
DESCRIZIONE	Le attività riguarderanno la definizione di un'ontologia che modelli le caratteristiche, i personaggi e i contesti di conversazione dell'avatar e la specifica dei processi per istanziarli, generando un prototipo di avatar. L'attività in particolare consisterà nell'analizzare la fattibilità del modello di classi, proprietà e relazioni relative a: (i) le caratteristiche tipiche dell'avatar, (ii) gli stati cognitivi dell'avatar, (iii) i contesti di conversazione. Per quanto riguarda la prova di concetto, verrà implementata una versione semplificata dell'avatar.
DESCRIPTION	The activities will concern the definition of an ontology modeling the avatar's features, characters, and conversational contexts and the specification of the processes for instantiating them, then generating an embodiment state. The task will consist of analyzing the feasibility of the model of the classes, properties, and relations related to (i) the typical features of the avatar, (ii) the cognitive states of the avatar, (iii) the conversational contexts. Concerning the proof of concept, a form of the embodiment will be implemented related to the avatar by considering the specifications for a simplified avatar body.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "ALTEREGO: how to emulate intentionality and awareness in remote communications by means of software surrogates"- Codice U-GOV PRJ-0850
CUP	B53D23013140006
IMPORTO	€ 26.800,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 9

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-INF/03
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Dott. Daniele Croce
TITOLO	Tecniche di machine learning per l'analisi di dati spettrali provenienti da reti IoT
TITLE	Machine learning techniques for analyzing spectral data from IoT networks
DESCRIZIONE	La ricerca sarà orientata all'analisi dei dati raccolti dall'infrastruttura di comunicazione IoT per monitorare e ottimizzare lo spettro radio. A tal fine, sarà richiesto di applicare tecniche di machine learning per la pre-elaborazione dei dati e l'addestramento dei modelli predittivi. Successivamente, verranno selezionati gli algoritmi di machine learning più adatti al problema specifico e alle esigenze computazionali. Saranno inoltre studiate delle ottimizzazioni tra il piano di rete (le tecnologie utilizzate per la trasmissione dei dati) e i modelli di apprendimento, considerando eventuali soluzioni distribuite e federate che consentano di utilizzare risorse computazionali localmente disponibili e minimizzare i dati trasmessi.
DESCRIPTION	The research will be geared toward analyzing data collected from the IoT communication infrastructure to monitor and optimize the radio spectrum. To this end, it will be required to apply machine learning techniques for data preprocessing and training of predictive models. Then, machine learning algorithms best suited to the specific problem and computational requirements will be selected. Optimizations between the network plane (the technologies used to transmit the data) and the learning models will also be investigated, considering possible distributed and federated solutions that enable the use of locally available computational resources and minimize the data transmitted.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "Development of an OPTimal design Tool for Electrification of urban public transportation BUS services (OPTEBUS)"- Codice U-GOV PRJ-0917
CUP	B53D23002610006
IMPORTO	€ 24.048,41
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 10

AREA CUN	08
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ICAR/08
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Dott. Alberto Di Matteo
TITOLO	Impiego di Tuned Liquid Column Dampers per la produzione di energia dal moto ondoso
TITLE	Exploiting the use of Tuned Liquid Column Dampers for vibration energy harvesting fro sea waves
DESCRIZIONE	La ricerca mira allo sviluppo di sistemi innovativi ed avanzati per la produzione di energia dal moto ondoso. Ciò sarà realizzato sfruttando gli ultimi approcci e progressi tecnologici nell'area del controllo delle vibrazioni. Questi includono caratteristiche peculiari legate all'uso di dispositivi di controllo innovativi, la cui geometria e proprietà porteranno ad una semplice sintonizzazione e ad una maggiore efficienza. Su questa base, la prossima generazione di sistemi di conversione dell'energia dal moto ondoso sarà progettata e realizzata, sfruttando le caratteristiche vantaggiose dei materiali avanzati come affidabili meccanismi di conversione dell'energia e superando gli attuali problemi di applicabilità di questi dispositivi nell'aggressivo e imprevedibile ambiente marittimo.
DESCRIPTION	The research aims at developing innovative and advanced systems with enhanced performance for energy harvesting purposes from sea waves motion. This will be accomplished by exploiting the latest approaches and technological advancements in the area of vibration control. These include specific peculiar features related to the use of innovative control devices, whose geometries and characteristics will lead to easier tunability and higher efficiency. On this base, the next generation of wave energy converter systems will be designed and realized, exploiting the beneficial features of the advanced modern materials as reliable energy converter mechanisms, and overcoming the current issues of these devices' applicability in the aggressive and unpredictable maritime environment.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "TUNDERVIBE - TUNed Dampers Exploitation to Raise VIBration Energy harvesting"- Codice U-GOV PRJ-1233
CUP	B53D23006450006
IMPORTO	€ 25.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 11

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-INF/06
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Luca Faes
TITOLO	Implementazione di un framework per l'analisi delle interazioni di ordine superiore nelle reti di sistemi fisiologici complessi
TITLE	Implementation of a framework for the information-dynamic analysis of High-Order interactions in complex physiological networks
DESCRIZIONE	L'attività di ricerca prevede lo sviluppo di un framework metodologico unificato per la valutazione sistematica delle interazioni nelle reti di sistemi complessi. Tale framework integrerà misure esistenti e nuove per la valutazione dell'informazione contenuta in un nodo della rete (interazioni di ordine 0), scambiata tra coppie di nodi (interazioni di ordine 1) e condivisa secondo in maniera ridondante o sinergica in gruppi di nodi (interazioni di ordine superiore). Metodi di decomposizione entropica verranno impiegati per ricavare le misure di informazione e per applicarle nei contesti dell'elaborazione dei segnali e del machine learning. Particolare attenzione verrà prestata allo sviluppo di stimatori robusti ed attendibili per le misure proposte, nonché all'applicazione del framework a dataset biomedicali.
DESCRIPTION	The research activity aims at developing a unified methodological framework for a systematic evaluation of interactions in complex network systems. The framework will integrate existing and novel measures of the information contained in a network node (interaction of order zero), exchanged between pairs of nodes (interactions of order one), and shared redundant or synergistic way among groups of nodes (high-order interactions). Entropy decomposition methods will be exploited to derive the measures and apply them to signal analysis and machine learning contexts. Specific importance will be given to the development of data-efficient and reliable estimators of the proposed measures, and to the application of the framework to biomedical datasets.
DURATA	18 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "High-Order Dynamical Networks in Computational Neuroscience and Physiology: an Information-Theoretic Framework (HONEST)"- Codice U-GOV PRJ-1291
CUP	B53D23003020006
IMPORTO	€ 39.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 12

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-INF/04
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Adriano Fagiolini
TITOLO	Controllo di veicoli in "platoon" con stima in linea della strada e cooperazione via cloud
TITLE	Control of vehicles in platoon with online estimate of the road and clous-based cooperation
DESCRIZIONE	La guida autonoma è una tecnologia promettente che ha il potenziale di migliorare le condizioni di sicurezza stradale, ridurre il consumo di carburante e aumentare l'efficienza dei trasporti. L'attività di ricerca prevista riguarda la stima delle condizioni stradali attraverso meccanismi innovativi e il controllo cooperativo e coordinato di veicoli eterogenei, anche attraverso la comunicazione con il cloud. L'importanza centrale sta nel garantire la convergenza del metodo.
DESCRIPTION	Autonomous driving is a promising technology that has the potential to improve road safety conditions, reduce fuel consumption and increase transport efficiency. The planned research activity concerns the estimation of road conditions through innovative mechanisms and the cooperative and coordinated control of heterogeneous vehicles, including through communication with the cloud. The central importance lies in ensuring the convergence of the method.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "SELF4COOP"- Codice U-GOV PRJ-1309
CUP	B53D23002880006
IMPORTO	€ 25.596,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 13

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/27
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Alessandro Galia
TITOLO	Effetto dei pretrattamenti sulle prestazioni della liquefazione idrotermica di biomasse residuali
TITLE	Effect of biomass pretreatment on the performance of hydrothermal liquefaction of waste biofeedstocks
DESCRIZIONE	Obiettivo della ricerca è studiare la possibilità di migliorare la resa e la qualità del bio-olio prodotto dalla liquefazione idrotermica di matrici residuali quali fanghi di depurazione, residui di processo dell'industria agroalimentare e frazione umida della raccolta differenziale.
DESCRIPTION	Aim of the research is the study of the effect of pretreatments on the yield and quality of biocrude obtained by hydrothermal liquefaction of waste biofeedstock such as as sewage sludge (SS), food industry waste and the organic fraction of municipal solid waste (OFMSW)
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "ReFuel"- Codice U-GOV PRJ-0900
CUP	B53D23006140006
IMPORTO	€ 24.048,41
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 14

AREA CUN	08
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ICAR/08
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Giuseppe Giambanco
TUTOR	Prof. Antonino Spada
TITOLO	Modellazione non lineare di metamateriali con struttura a "lattice"
TITLE	Nonlinear modeling of metamaterials with lattice structures
DESCRIZIONE	<p>La ricerca proposta riguarda lo studio e la progettazione di strutture reticolari in grado di dissipare energia per proteggere oggetti e persone dai danni causati da esplosioni o impatti. L'assorbimento di energia può essere correlato a diversi meccanismi di dissipazione riconducibili ad effetti costitutivi non lineari, quali deformazioni plastiche e danneggiamenti, e a fenomeni geometrici non lineari. L'attivazione di uno o più meccanismi di dissipazione dipende dalla geometria e dalla disposizione della cella unitaria (CU), dalle proprietà meccaniche del materiale e dall'entità del carico applicato.</p> <p>Il principale oggetto della ricerca sarà lo studio della micromeccanica delle CU attraverso tecniche matematiche analitiche e numeriche sfruttando elementi trave non lineari assumendo spostamenti e deformazioni sia infinitesimi che finiti. I risultati numerici saranno validati attraverso indagini sperimentali su prototipi e dispositivi polimerici che verranno stampati in 3D.</p>
DESCRIPTION	<p>The proposed research focuses on the study and design of lattice structures that can dissipate energy to protect objects and people against the damage caused by blasts or impacts. The energy absorption can be related to different dissipation mechanisms which can be reconducted to nonlinear constitutive effects, such as plastic deformation and damage, and to nonlinear geometric phenomena. The activation of one or more dissipation mechanisms depends on the unit cell (UC) geometry and arrangement, on the material mechanical properties and on the rate of the load applied.</p> <p>The focus will be on the micro-mechanics of UCs that will be analytically and numerically studied through nonlinear beam elements under the assumption of both small and finite displacements and strains. Numerical results will be validated through the experimental investigations on polymeric prototypes and devices that will be additively printed.</p>
DURATA	18 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "Lattice Structures for Energy aB sorption: advanced numerical analysis and optimal design (LASTEB)"- Codice U-GOV PRJ-0889
CUP	B53D23006290006
IMPORTO	€ 36.072,62
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 15

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/34
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Vincenzo La Carrubba
TITOLO	Progettazione, fabbricazione e caratterizzazione di sistemi microfluidici <i>Organ-on-Chip</i> utilizzando biopolimeri ottenuti da fonti rinnovabili.
TITLE	Design, fabrication, and characterization of Organ-on-Chip microfluidic platforms using biopolymers obtained from renewable sources.
DESCRIZIONE	<p>L'attività di ricerca prevederà la fabbricazione di piattaforme microfluidiche a partire da polimeri ottenuti da fonti rinnovabile tramite tecniche di prototipazione rapida.</p> <p>A tal fine si prevederà una mappatura sistematica sulla processabilità dei biopolimeri tramite ablazione laser. I laminati biopolimerici di diverso spessore verranno prodotti a partire da processi da fuso. La qualità e la risoluzione dei tagli e delle incisioni prodotte sui laminati verranno analizzate tramite microscopia a scansione elettronica (SEM).</p> <p>La progettazione della piattaforma microfluidica avverrà tramite software CAD in accordo con modellazioni fluidodinamiche computazionali (CFD).</p> <p>Per la movimentazione dei fluidi verranno adottate micropompe programmabili. Le caratteristiche del flusso del fluido saranno valutate tramite sensori di pressione, temperatura e flusso.</p> <p>Altri componenti microfluidici come connettori per tubi e microvalvole saranno progettati tramite software CAD e stampati in 3D.</p>
DESCRIPTION	<p>The research activity will involve fabricating microfluidic platforms starting from polymers obtained from renewable sources through rapid prototyping techniques.</p> <p>To this end, a systematic mapping of the processability of biopolymers by laser ablation will be investigated. The biopolymer laminates of different thicknesses will be produced from melt processes. The quality and resolution of the cuts and engraving made on the laminates will be analyzed by scanning electron microscopy (SEM).</p> <p>The design of the microfluidic platform will be done through CAD software in accordance with computational fluid dynamics modeling (CFD).</p> <p>Programmable micropumps will be used for fluid handling. The fluid flow characteristics will be evaluated by means of pressure, temperature, and flow sensors.</p> <p>Other microfluidic components such as tubing connectors and microvalves will be designed using CAD software and 3D printed.</p>
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "Green Microfluidic PLATform for advanced tissue on a Chip culturEs (Green MID-PLACE)"- Codice U-GOV PRJ-0925
CUP	B53D23005870006
IMPORTO	€ 24.048,41



AREA RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE DOTTORATI E CONTRATTI PER LA RICERCA
U.O. ASSEGGNI DI RICERCA

CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese
-----------------------------------	---------

Assegno n. 16

AREA CUN	08
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ICAR/07
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Davide Lo Presti
TUTOR	Prof. Alessio Ferrari
TITOLO	Studio dei processi innovativi di stabilizzazione di terreni attraverso l'utilizzo di materie di scarto industriale.
TITLE	Investigation on innovative and sustainable soil stabilization processes using industrial by-products
DESCRIZIONE	<p>La stabilizzazione dei terreni mediante leganti (calce, cemento) è una tecnica utilizzata per migliorare le proprietà idromeccaniche dei terreni di scavo che, altrimenti, devono essere smaltiti in discarica. In quest'ottica, la stabilizzazione dei terreni mediante leganti è certamente un'applicazione di ingegneria geotecnica che mira al riutilizzo sostenibile dei terreni. Tuttavia, la produzione tradizionale di leganti richiede l'estrazione di materie prime e causa significative emissioni di CO₂. Attraverso l'utilizzo di leganti innovativi come i sottoprodotti industriali, si può aumentare il livello di sostenibilità raggiunto con la stabilizzazione, sfruttando i concetti dell'economia circolare.</p> <p>La presente ricerca si propone di studiare la fattibilità della stabilizzazione dei terreni per applicazioni geotecniche utilizzando sottoprodotti industriali e valutare il comportamento e la durabilità dei terreni stabilizzati sottoposti a condizioni ambientali e chimiche severe e prolungate.</p>
DESCRIPTION	<p>Soil stabilization by binders (e.g. lime and cement) is a widely applied technique to improve hydro-mechanical properties of excavated soils that, otherwise, must be disposed in landfill. In this perspective, soil stabilization by binders is certainly a geotechnical engineering application that aims to sustainably reuse soils. However, traditional binder production requires the extraction of raw materials and causes significant CO₂ emissions. Soil stabilization using innovative binders such as industrial by-products can increase the sustainability level achieved with stabilization, taking advantage of the circular economy framework.</p> <p>Within this context, this research aims to investigate the feasibility of soil stabilization using by-products from industry allowing their reuse in geotechnical applications and evaluate the long-term behaviour and durability of the stabilized soils after severe and prolonged environmental and chemical conditions.</p>
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "INNSPIRED SOULS"- Codice U-GOV PRJ-0897
CUP	B53D23005930006
IMPORTO	€ 24.048,40
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 17

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-INF/01
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Roberto Macaluso
TITOLO	Fabbricazione e caratterizzazione di metamateriali e metasuperfici basate su MoO ₃ /VO ₂ per applicazioni fotoniche nel medio infrarosso
TITLE	Fabrication and characterisation of MoO ₃ /VO ₂ based metamaterials and metasurfaces for Photonics applications in the mid-infrared
DESCRIZIONE	Il progetto di ricerca sarà focalizzato sulla fabbricazione e la caratterizzazione di metamateriali e metasuperfici basati su MoO ₃ /VO ₂ da utilizzare in elementi integrati per il controllo della polarizzazione della luce e per la sensoristica nel medio infrarosso (IR). I film di MoO ₃ , sintetizzati mediante deposizione con laser impulsato (<i>Pulsed Laser Deposition</i> - PLD), verranno prima ottimizzati in termini di regolazione della polarizzazione nel medio IR, mentre una regolazione/controllo dinamica della polarizzazione sarà studiata realizzando <i>bilayer</i> di MoO ₃ /VO ₂ e MoO ₃ /VO ₂ drogato con tungsteno (W). Le metasuperfici di MoO ₃ saranno realizzate attraverso microstrutturazione dei film di MoO ₃ con elementi dielettrici o metallici di dimensioni inferiori alla lunghezza d'onda utilizzata e ulteriormente integrati con film di VO ₂ .
DESCRIPTION	The research project will be focused on the fabrication and characterisation of MoO ₃ /VO ₂ based metamaterials and metasurfaces to be used in integrated elements for light polarization control and sensing in the Mid infrared (IR). MoO ₃ films, synthesised by pulsed laser deposition (PLD), will be first optimised in terms of polarization tuning in the mid IR, while a dynamic tuning/control of polarization will be investigated by realizing MoO ₃ /VO ₂ and MoO ₃ /W-doped VO ₂ bilayers. MoO ₃ metasurfaces will then be realized by microstructuring MoO ₃ films with subwavelength dielectric or metallic elements and further integrated with VO ₂ films.
DURATA	18 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "C-MOOVO: Combined Molibdenum trioxide/Vanadium dioxide structures for a new class of tunable photonic devices in the mid-infrared"- Codice U-GOV PRJ-0885
CUP	B53D23009060006
IMPORTO	€ 37.500,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 18

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/35
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof.ssa Erica Mazzola
TITOLO	Studio delle sinergie tra Industry 4.0 e sostenibilità: un'analisi empirica sul settore manifatturiero Italiano
TITLE	Exploring the synergies between Industry 4.0 and Sustainability: an empirical analysis of Italian manufacturing sector
DESCRIZIONE	Il progetto si innesta sulle attività di ricerca svolte in seno all'Unità Università degli Studi di Palermo del PRIN 2022 "Industry 4.0 and Sustainability: opportunities and challenges for Italian firms". In particolare, il progetto dell'Assegno mira ad identificare le migliori pratiche di sostenibilità legate all'adozione dell'I4.0 nell'industria dei prodotti metallici e dei macchinari e a tradurle in un insieme di possibili percorsi per migliorare le prestazioni di sostenibilità delle imprese italiane grazie all' I4.0. Tra le attività che l'Assegnista dovrà svolgere, è previsto lo sviluppo di una serie di casi di studio per identificare le best practice di sostenibilità efficaci e la validazione dei risultati ottenuti dai casi di studio attraverso un'analisi di tipo survey. Inoltre, rientra tra le attività da svolgere anche la pubblicazione di almeno un articolo di rilevanza scientifica inerente alle tematiche di ricerca dell'assegno.
DESCRIPTION	The project follows the research activities carried out within the University of Palermo Unit of PRIN 2022 "Industry 4.0 and Sustainability: opportunities and challenges for Italian firms". The Research Grant project contributes to identify sustainability best practices hinging on the adoption of I4.0 in the metal products and machinery industry and translate them into a set of possible paths for improving the sustainability performance of Italian firms thanks to I4.0. More specifically, the candidate will develop a set of industry-case studies to identify the best practices for successful sustainability performance and then, will carry out the validation and the generalization of the case study findings through a survey analysis. Furthermore, the Candidate is expected to write at least one relevant scientific paper concerning the research topics of the grant.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "Industry 4.0 and Sustainability: opportunities and challenges for Italian firms"- Codice U-GOV PRJ-0904
CUP	B53D23010110006
IMPORTO	€ 24.048,41
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 19

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/32
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Rosario Miceli
TUTOR	Dott. Claudio Nevoloso
TITOLO	Progettazione e Implementazione di Algoritmi di Controllo per Azionamenti Elettrici Alimentati da Convertitori <i>Cascaded H-Bridges Multilevel Inverters</i> (CHBMIs) per Veicoli Pesanti
TITLE	Design and Implementation of Control Algorithms for electrical drives fed by Cascaded H-Bridges Multilevel Inverters (CHBMIs) for Freight E-Transportation
DESCRIZIONE	Il progetto di ricerca prevede uno studio preliminare finalizzato all'individuazione delle principali tecniche di controllo per azionamenti elettrici alimentati da convertitori elettronici di potenza <i>Cascaded H-Bridges Multilevel Inverters</i> (CHBMIs) per applicazione di mobilità elettrica con veicoli pesanti. In particolare, si prevede di attenzionare lo studio per azionamenti elettrici equipaggiati con motori sincroni a magneti permanenti. Lo studio prevede l'implementazione di tali tecniche prima in ambiente di simulazione per analisi prestazionali di natura comparativa e successivamente l'implementazione su controllori FPGA per validazione sperimentale. L'obiettivo è massimizzare le prestazioni di questa tipologia di azionamento elettrico in termini sia di prestazioni dinamiche che di prestazioni in regime permanente.
DESCRIPTION	The research project involves a preliminary study aimed at identifying the main control techniques for electric drives powered by Cascaded H-Bridges Multilevel Inverters (CHBMIs) for freight E-transportation. In particular, attention is expected to be paid to the study of electric drives equipped with permanent magnet synchronous motors. The study involves the implementation of these techniques first in a simulation environment for comparative performance analysis and, subsequently, implementation on FPGA controllers for experimental validation. The goal is to maximize the performance of these electric drives in terms of both dynamic and steady-state working conditions.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "ESPFET- Enhanced Energy-Saving Powertrains for Freight E-Transportation"- Codice U-GOV PRJ-0962
CUP	B53D23002440006
IMPORTO	€ 25.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 20

AREA CUN	08
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ICAR/05
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Marco Migliore
TITOLO	La modellazione della domanda di trasporto per stimare la domanda potenziale di servizi di trasporto integrati passeggeri e merci in ambito urbano.
TITLE	The transport demand modelling for forecasting the potential demand in favour of new integrated passenger-freight transport services in urban areas.
DESCRIZIONE	I trasporti sono essenziali per garantire il funzionamento e la vivibilità delle aree urbane. Un concetto promettente è rappresentato dai nuovi servizi di Demand-Responsive Transport (DRT), concepiti per essere adattabili a una domanda dinamica e consentendo operazioni flessibili grazie all'utilizzo di nuove tecnologie e piattaforme digitali. Il DRT è stato studiato e proposto per superare la mancanza o le inefficienze del trasporto pubblico convenzionale in contesti specifici, come le aree a bassa domanda o per soddisfare esigenze specifiche. In questo progetto verrà proposto un servizio di Demand Responsive Transport and Logistics (DRTL). Il DRTL apre opportunità per nuovi modelli di business per il settore DRT, aumentando al contempo la resilienza dei trasporti, l'efficienza e la sostenibilità complessiva. In particolare, sarà sviluppata la modellazione della domanda di trasporto per prevedere la domanda potenziale a favore di nuovi servizi integrati di trasporto passeggeri-merci nelle aree urbane.
DESCRIPTION	Transport is essential to guarantee the functioning and liveability of urban areas. A promising concept is represented by new Demand-Responsive Transport (DRT) services, conceived to be adaptive to a dynamic demand allowing flexible operations thanks to the use of new technologies and digital platforms. DRT has been investigated and proposed to overcome the lack or inefficiencies of conventional transit in specific contexts, such as low-demand areas or to satisfy specific needs. In this project a Demand Responsive Transport and Logistics (DRTL) service will be proposed. DRTL opens opportunities for new business models for the DRT sector, while increasing transport resilience, efficiency, and the overall sustainability. In particular, the transport demand modelling for forecasting the potential demand in favour of new integrated passenger-freight transport services in urban areas will be developed.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "SMART3R-FLITS: SMART Transport for TRavellers and Freight Logistics Integration Towards Sustainability"- Codice U-GOV PRJ-0892
CUP	B53D23016830006
IMPORTO	€ 25.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 21

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/34
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Salvatore Pasta
TITOLO	Modellazione Computazionale dell'Aneurisma dell'Aorta Toracica Ascendente.
TITLE	Computational Modeling of Ascending Thoracic Aortic Aneurysm.
DESCRIZIONE	Lo studio sarà focalizzata sullo sviluppo computazionale di un modello che simula la fisiopatologia dell'aneurisma dell'aorta toracico ascendente (ATAA). Saranno effettuati simulazioni paziente-specifica del comportamento strutturale ed emodinamico mediante analisi fluido-struttura agli elementi finiti (FEA). Sono richieste competenze nella segmentazione di immagini diagnostica (ie, TAC ed RM), di simulazione FEA e fluido dinamica (CFD). Sono inoltre richieste competenze di deep e machine learning per lo sviluppo di modelli predittivi e/o decisionali.
DESCRIPTION	The study will focus on the computational development of a model that simulates the pathophysiology of ascending thoracic aortic aneurysm (ATAA). Patient-specific simulations of structural and hemodynamic behavior will be performed using finite element analysis (FEA). Skills in diagnostic image segmentation (e.g., CT and MRI), FEA and computational fluid dynamics (CFD) simulations are required. Additionally, proficiency in deep and machine learning is also required for the development of predictive and/or decision-making models.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "Artificial Intelligence-Powered Support System For Ascending Aorta Aneurysms (ASSOCIATE)"- Codice U-GOV PRJ-0573
CUP	B53D23006200006
IMPORTO	€ 28.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 22

AREA CUN	08
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ICAR/08
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof.ssa Antonina Pirrotta
TUTOR	Dott.ssa Chiara Masnata
TITOLO	Analisi teorico sperimentale di dispositivi innovativi per il controllo passivo delle vibrazioni in sistemi ingegneristici
TITLE	Theoretical and experimental analysis of innovative passive control devices for vibration mitigation in engineering systems
DESCRIZIONE	L'obiettivo di tale ricerca è lo sviluppo di innovativi sistemi di controllo passivo delle vibrazioni che possono verificarsi nei sistemi strutturali a causa di fenomeni di natura dinamica. Ciò sarà realizzato mediante l'utilizzo di un dispositivo meccanico di recente introduzione, noto come "inertor", e di smorzatori a colonna di liquido accordata (Tuned Liquid Column Damper - TLCD), le cui caratteristiche vantaggiose saranno combinate per massimizzare l'efficienza in termini di riduzione della risposta strutturale. Lo studio mira quindi a individuare la configurazione ottimale di tali dispositivi e a condurre la relativa modellazione analitica. Inoltre, l'attività di ricerca sarà focalizzata sulla definizione dei parametri di progettazione e sulla conduzione di test sperimentali per questi dispositivi.
DESCRIPTION	The research activity is focused on the development of innovative systems for mitigating vibrations that can occur within structural systems due to dynamic phenomena. This will be achieved by utilizing a recently introduced mechanical device known as "inertor" and Tuned Liquid Column Dampers (TLCDs). The advantageous features of both devices will be combined to enhance efficiency in reducing structural response. The study aims to identify the optimal configuration of these devices and their respective analytical models. Furthermore, the research activity will focus on defining the design parameters and conducting experimental tests.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "METAVIBRA"- Codice U-GOV PRJ-1357
CUP	B53D23006220006
IMPORTO	€ 25.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 23

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/14
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Giuseppe Pitarresi
TITOLO	Analisi sperimentale del comportamento a fatica di materiali metallici realizzati con tecniche di Additive Manufacturing, mediante uso di tecniche a campo intero di termografia ad infrarossi.
TITLE	Experimental analysis of the fatigue behaviour of metallic components manufactured by additive manufacturing processes by means of full-field techniques based on Infrared Thermography.
DESCRIZIONE	L'assegnista dovrà coadiuvare le attività svolte nell'ambito del progetto MADforLIFE, relative allo sviluppo di metodologie di caratterizzazione del comportamento a fatica di materiali metallici. In particolare, i materiali oggetto di studio saranno realizzati mediante tecniche di additive manufacturing e le metodologie di indagine si baseranno sulla misura del segnale di temperatura mediante termocamere ad infrarossi. L'attività inizialmente prevede lo studio del processo di produzione e del piano di esperimenti, per poi concentrarsi sullo sviluppo di metodologie di analisi del segnale termografico finalizzate allo studio del comportamento termomeccanico e della resistenza a fatica del materiale. L'assegnista potrà contare su un consolidato background di competenze e conoscenze del gruppo di ricerca, ed avrà l'opportunità di acquisire egli stesso competenza relative alla meccanica dei materiali additive ed alla loro caratterizzazione sperimentali con tecniche innovative.
DESCRIPTION	The grant holder will assist the activities carried out within the project MADforLIFE, based on developing experimental methodologies to characterise the fatigue behaviour of additive manufactured metals. Such methodologies will be mainly based on the measurement of temperature during fatigue tests by means of Infrared Thermography. The research activity will focus on the definition of the processing parameters, the plan of experiments, and the development in Matlab/Phyton of temperature signal processing methodologies able to derive information about the material thermomechanical behaviour during fatigue and damage onset/propagation. The research group will support the activity with a consolidated background and competences on the implementation of Thermal Methods for Thermomechanical characterisation of solid matter. The grant holder will have an opportunity to develop competences on the mechanical characterisation of additively manufactured metals by means of innovative techniques.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "MADforLIFE"- Codice U-GOV PRJ-1405
CUP	B53D23006070006
IMPORTO	€ 24.000,00



AREA RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE DOTTORATI E CONTRATTI PER LA RICERCA
U.O. ASSEGGNI DI RICERCA

CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese
-----------------------------------	---------

Assegno n. 24

AREA CUN	08
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ICAR/02
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Dott. Dario Pumo
TITOLO	Sviluppo di un modello ecoidrologico per la stima dell'umidità del suolo e dei volumi idrici immagazzinati e rilasciati da un tetto verde multistrato
TITLE	Development of an ecohydrological model to estimate the soil moisture and the volumes of water storage and outflow by a multi-layer green roof
DESCRIZIONE	Nell'ambito del progetto PRIN 2022 denominato CLEVER, orientato alla valutazione dei benefici conseguibili dall'utilizzo di Nature Based Solutions (NBSs) in termini di resilienza ai cambiamenti climatici in ambito urbano, è necessario sviluppare un modello in grado di simulare la risposta idrologica di un tetto verde multistrato alle forzanti climatiche. Il modello verrà sviluppato con riferimento ad un sito sperimentale già installato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Università di Palermo, sfruttando una banca dati di oltre 2 anni derivante da una preliminare attività di monitoraggio ed è finalizzato alla simulazione delle dinamiche di umidità del suolo, immagazzinamento d'acqua e generazione di deflussi a scala giornaliera. A tal fine verrà esplorato un approccio ecoidrologico, numerico ed a parametri concentrati.
DESCRIPTION	Within the project PRIN 2022 named CLEVER, focused on the evaluation of the benefits, in terms of resilience to climate change, achievable from the use of Nature Based Solutions (NBSs) in urban areas, it is necessary to develop a model for the simulation of the hydrological response to climate forcings of a multi-layer green roof. The model will be developed based on an experimental site already installed at the Department of Engineering of the University of Palermo, exploiting a database deriving from a preliminary monitoring activity of over 2 years and it aims to simulate the dynamics of soil moisture, water storage and outflow at the daily time scale. To this end, it will be explored an ecohydrological, numerical and lumped, approach.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "CLimate-changE-resilient cities Via Extensive and Rational use of nature-based solutions (CLEVER)"- Codice U-GOV PRJ-0890
CUP	B53D23007540006
IMPORTO	€ 24.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 25

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/35
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Paolo Roma
TITOLO	Studio di fattori organizzativi di successo delle start-up orientate alla sostenibilità.
TITLE	Organizational success factors of sustainability-oriented startups.
DESCRIZIONE	La ricerca mira a capire quali fattori intra-organizzativi e inter-organizzativi portano al successo di startup e giovani imprese orientate alla sostenibilità. Per quanto riguarda i fattori intra-organizzativi, verranno analizzate le caratteristiche del team imprenditoriale/managerial e l'orientamento ai processi di business. Con riferimento alle caratteristiche del team imprenditoriale/manageriale, si considererà l'effetto della multidisciplinarietà e della diversità di genere sulle performance aziendali. Per quanto riguarda i fattori interorganizzativi, la ricerca si concentrerà sull'ecosistema aziendale delle startup e delle giovani imprese orientate alla sostenibilità. In particolare, si indagherà l'effetto sulle performance aziendali dei seguenti aspetti: le tipologie di attori appartenenti all'ecosistema di business, la reputazione degli attori dell'ecosistema, il tipo di relazioni, la centralità e il ruolo dell'impresa nell'ecosistema. Coerentemente con i tre pilastri della sostenibilità, verranno prese in considerazione molteplici dimensioni delle performance aziendali: economica, ambientale e sociale.
DESCRIPTION	This project aims to understand which intra-organizational factors and inter-organizational factors lead to the success of sustainability-oriented startups and young ventures. With regards to intra-organizational factors, the characteristics of the entrepreneurial and/or managerial team and business process orientation will be analyzed. Specifically, referring to the characteristics of the entrepreneurial and/or managerial team, we will consider the effect of multidisciplinary and gender diversity on firm performances. With regards to inter-organizational factors, we will focus on the business ecosystem of sustainability-oriented startups and young ventures. In particular, we will investigate the effect on firm performances of the following aspects: the types of actors belonging to the ecosystem, the reputation of the business ecosystem actors, the type of relationships, the centrality and the role of the firm in the ecosystem. Consistently with the three pillars of sustainability, multiple dimensions of firm performances will be considered: economic (including financial, market and innovation outcomes), environmental, and social.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "Organizational success factors of sustainability-oriented firms: an analysis of Italian firms in different phases of their life cycle"- Codice U-GOV PRJ-1366
CUP	B53D23010130006
IMPORTO	€ 24.048,41



AREA RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE DOTTORATI E CONTRATTI PER LA RICERCA
U.O. ASSEGGNI DI RICERCA

CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese
-----------------------------------	---------

Assegno n. 26

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/22
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Roberto Scaffaro
TITOLO	Preparazione e caratterizzazione di compositi verdi a base di polimeri biodegradabili e biomasse vegetali di scarto.
TITLE	Preparation and characterization of green composites based on biodegradable polymers and vegetable waste biomasses.
DESCRIZIONE	La ricerca si propone di preparare e caratterizzare compositi ottenuti mescolando matrici polimeriche biodegradabili e biomasse vegetali di scarto. Dovranno essere investigate diverse tipologie di matrici e di fasi disperse oltre che diverse modalità di preparazione/lavorazione e saranno ottimizzate le variabili di processo per massimizzare la dispersione del filler in seno alla matrice. I materiali ottenuti saranno caratterizzati da un punto di vista meccanico, morfologico e reologico. La parte finale della ricerca sarà dedicata a prove preliminari di stampa 3D (Fused Deposition Modeling) con i materiali ottenuti.
DESCRIPTION	The research work aims to prepare and characterize composites obtained blending biodegradable polymeric matrices and vegetable waste. It will be investigated different typologies of matrices, and dispersed phases, besides different preparation/processing routes. Moreover it will be optimized the processing variable set in order to maximize fillers dispersion inside the matrix. The obtained materials will be characterized by a mechanical, morphological and rheological point of view. The final part of the research will be devoted to preliminary 3D printin tests (Fused Deposition Modeling) with the prepared materials.
DURATA	21 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "Green composites based on biodegradable polymers and vegetal biomasses of Mediterranean area: processing, characterization and degradability"- Codice U-GOV PRJ-0829
CUP	B53D23008640006
IMPORTO	€ 48.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 27

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/12
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Dott. Francesco Scardulla
TITOLO	Progettazione di soluzioni indossabili, accurate ed innovative, per l'acquisizione di specifici parametri cardiovascolari che possano fornire indicazioni sul livello di benessere <i>termoigrometrico</i> percepito
TITLE	Design of wearable, accurate and innovative solutions for the acquisition of cardiovascular parameters that can provide indications on the level of perceived thermo-hygrometric well-being
DESCRIZIONE	<p>La ricerca è focalizzata sia sulla progettazione e lo sviluppo di soluzioni che possano migliorare l'accuratezza di sistemi indossabili per la rivelazione di parametri cardiovascolari, sia sulle relative tecniche di analisi atte all'identificazioni di potenziali parametri la cui variazione sia funzione di un'alterazione dei valori termoigrometrici ambientali.</p> <p>Il sistema di misura dovrà essere in grado di fornire un numero fissato di parametri in modo accurato, adattando le proprie caratteristiche di funzionamento sia a seguito di variazione di parametri ambientali, sia al crescere dell'eterogeneità dei soggetti che verranno arruolati per testare e validare il sistema</p>
DESCRIPTION	<p>The research is focused both on the design of solutions aimed in improving the accuracy of wearable systems for the detection of cardiovascular parameters, and on the related analysis techniques aimed at identifying potential parameters whose variation is a function of an alteration of environmental thermohygrometric values.</p> <p>The measurement system must be able to provide a fixed number of parameters, adapting its operating characteristics depending both on environmental parameters and on the characteristics of the cohort of subjects that Will be enrol/ed</p>
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "WEPop - WEearable Platform for Optmised Personal comfort"- Codice U-GOV PRJ-0921
CUP	B53D23006380001
IMPORTO	€ 24.500,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 28

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/25
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof.ssa Francesca Scargiali
TITOLO	Valutazione sperimentale delle interazioni tra variabili di ingresso e la risposta metabolica e fotosintetica delle microalghe in fotobioreattori opportunamente progettati
TITLE	Experimental assessment of the interactions among input variables on the photosynthetic and metabolic response of microalgae in properly designed photobioreactors
DESCRIZIONE	Il progetto di ricerca si propone di studiare gli effetti sulla risposta metabolica delle microalghe di variabili di processo quali la concentrazione di nutrienti e le modalità di illuminazione. Verrà allo scopo progettato e realizzato un fotobioreattore isoattinico particolarmente adatto alla crescita di microalghe. Tra i nutrienti verrà studiato in particolare l'effetto della riduzione e dell'eccesso di concentrazione dell'azoto, particolarmente significativo quando si vuole agire sul contenuto di composti ad alto valore aggiunto quali proteine, carotenoidi e acidi grassi omega-3. Riguardo l'effetto dell'illuminazione ci si concentrerà sull'influenza della luce pulsata e dell'uso di luce lunghezza d'onda specifica. I risultati ottenuti saranno utilizzati per realizzare un modello e un sistema di controllo della composizione delle microalghe agendo sui parametri di processo.
DESCRIPTION	The study will be devoted to assessing nitrogen and different illumination systems effects on photosynthetic response. In fact, nitrogen is the major nutrient for microalgae growth and nitrogen fertilisation is a major contributor to the adverse environmental impact of agriculture, and optimising nitrogen consumption is paramount to the development of sustainable microalgae-based production systems. This is especially important, when considering high-value compounds, such as carotenoids and fatty acids of the omega-3 series, since these products are usually triggered by stresses applied to the cultivation. Also, flashing lights applied to the cultures were shown to promote the accumulation of certain carotenoids, omega-3 fatty acids and proteins for three microalgae strains. Several other studies on the metabolic response of cultivation variables are available, but only in a few cases, these inputs were evaluated for promoting a process control improvement aimed at the optimization of some defined outputs.
DURATA	18 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "PhotoControl - A knowledge-based approach to automatic control and optimisation of photosynthetic bioprocesses"- Codice U-GOV PRJ-0929
CUP	B53D23005650006
IMPORTO	€ 37.500,00



AREA RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE DOTTORATI E CONTRATTI PER LA RICERCA
U.O. ASSEGGNI DI RICERCA

CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese
-----------------------------------	---------

Assegno n. 29

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/27
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Onofrio Scialdone
TITOLO	Studio di processi accoppiati per la conversione elettrochimica di CO ₂ e la produzione di prodotti a valore aggiunto.
TITLE	Study of coupled processes for the electrochemical conversion of CO ₂ and the synthesis of value added products.
DESCRIZIONE	L'obiettivo della ricerca è lo sviluppo di processi accoppiati per la conversione elettrochimica di CO ₂ e la produzione di prodotti a valore aggiunto. Due processi anodici saranno investigati in dettaglio e accoppiati con la riduzione catodica del biossido di carbonio ad acido formico: (i) trattamento anodico di acque inquinate da sostanze organiche; (ii) ossidazione di metanolo ad acido formico.
DESCRIPTION	The objective is to develop a paired electrolysis for the conversion of CO ₂ in which the anodic reaction involves an added value process rather than oxidation of water. Two anodic processes will be coupled with ER _{CO2} to formic acid: (i) anodic treatment of wastewater contaminated by organic pollutants and (ii) anodic conversion of methanol to formic acid.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "Electrochemical conversion of carbon dioxide: towards sustainable electrochemical production of formic acid"- Codice U-GOV PRJ-0909
CUP	B53D23013560006
IMPORTO	€ 24.048,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 30

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-INF/05
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Dott.ssa Valeria Seidita
TITOLO	IoT e Robotica umanoide per il monitoraggio, il coaching e la supervisione per fisioterapia autonoma in spazi intelligenti: uno studio di fattibilità
TITLE	IoT and humanoid ROBotics for autonomic PHYsio-Therapeutic monitoring, coaching and supervising in smart Spaces: a feasibility study
DESCRIZIONE	Il progetto ha lo scopo di investigare la fattibilità di un sistema intelligente per il supporto, il monitoraggio ed il training dei pazienti durante le fasi di riabilitazione fisioterapica di pazienti con disturbi specifici (diabete, obesità, cardiopatia, etc). Un insieme di dispositivi IoT verranno integrati con un robot umanoide che in base ai dati disponibili suggerirà le azioni più adatte al contesto di fisioterapia ed al particolare paziente. Verranno quindi analizzati e studiati i processi di ragionamento e di pianificazione di un robot che dovrà, in fase di esecuzione, adottare le strategie più coerenti al contesto applicativo. Verranno usati il robot NAO e la tecnologia di progettazione e programmazione ad agenti. In particolare ad agenti BDI (Belief-Desire-Intention) e il framework Jason che verrà esteso per gli scopi del progetto.
DESCRIPTION	The project aims to investigate the feasibility of a smart system to support, monitor and train patients during the physiotherapy rehabilitation phases of patients with certain diseases (diabetes, obesity, heart disease, etc.). A set of IoT devices will be integrated into a humanoid robot that will propose actions based on available data that are most appropriate for the physiotherapy context and the patient in question. Subsequently, the thought and planning processes of a robot are analyzed and studied, which must use the strategies that best suit the application context during execution. The NAO robot and agent-based design and programming technology will be used. In particular, the agent theory BDI (Belief-Desire-Intention) and the Jason framework are considered and extended for the purposes of the project.
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "I-TROPHYTS"- Codice U-GOV PRJ-0855
CUP	B53D23012780006
IMPORTO	€ 24.048,41
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 31

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/22
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Antonino Valenza
TITOLO	Sandwich di stoccaggio dell'energia termochimica in calcestruzzo geopolimerico per applicazioni edili.
TITLE	Geopolymer Concrete Thermochemical Energy Storage Sandwich for Buildings Applications
DESCRIZIONE	<p>Il settore dell'edilizia e delle costruzioni ha rappresentato il 36% del consumo totale di energia e il 39% delle emissioni di CO₂ legate all'energia e ai processi. Pertanto, questo settore dovrà svolgere un ruolo importante nella visione di raggiungere la neutralità del carbonio entro il 2050. Pertanto, occorre sviluppare nuovi involucri edilizi e materiali da costruzione che incrementino il risparmio energetico, risparmino risorse e riducano le emissioni di carbonio. Questo progetto mira a progettare e sviluppare un innovativo materiale composito strutturato a sandwich costituito da calcestruzzo geopolimerico (GPC) e un materiale di accumulo del calore termochimico (TCM) come edificio termoregolatore passivo. Un TCM è in grado di immagazzinare e rilasciare calore attraverso una reazione chimica reversibile. Il TCM selezionato è un sale organico idrato che può disidratare/idratarsi a varie temperature e umidità relativa tipicamente raggiunte durante il giorno e la notte: durante il giorno, il materiale immagazzina il calore in eccesso e si disidrata, mentre durante la notte, quando la temperatura diminuisce, il TCM reagisce con l'umidità ambientale e si reidrata, rilasciando nell'ambiente il calore precedentemente accumulato. Il Progetto verrà sviluppato come segue: 1. Sviluppo e caratterizzazione del nucleo composito e dei componenti della pelle 2. Personalizzazione della struttura sandwich GPC/TCM 3. Testare la durabilità del composito. Il prodotto che si intende sviluppare è un materiale composito strutturato a sandwich con ridotta energia incorporata, minori emissioni di CO₂ e migliori proprietà di isolamento durante il funzionamento, economico, sicuro per l'ambiente e resistente al fuoco.</p>
DESCRIPTION	<p>The building and construction sector accounted for 36% of total energy consumption and 39% of energy- and process-related CO₂ emissions. Therefore, this sector will have to play an important role in the vision of achieving carbon neutrality by 2050. Therefore, there is a need to develop new building envelopes and building materials that increase energy savings, save resources and reduce carbon emissions. This project aims to design and develop an innovative sandwich-structured composite material consisting of geopolymer concrete (GPC) and a thermochemical heat storage material (TCM) as a passive thermoregulatory building. A TCM is capable of storing and releasing heat through a reversible chemical reaction. The selected TCM is a hydrated organic salt that can dehydrate/hydrate at various temperatures and relative humidity typically reached during the day and night: during the day, the material stores excess heat and dehydrates, while during</p>

	the night, when the temperature decreases, the TCM reacts with the environmental humidity and rehydrates, releasing the previously accumulated heat into the environment. The Project will be developed as follows: 1. Development and characterization of the composite core and skin components 2. Customization of the GPC/TCM sandwich structure 3. Test the durability of the composite. The product intended to be developed is a sandwich structured composite material with reduced embodied energy, lower CO2 emissions and better insulation properties during operation, economical, environmentally safe and fire resistant.
DURATA	15 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "GThESS"- Codice U-GOV PRJ-1471
CUP	B53D23008620006
IMPORTO	€ 36.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 32

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/33
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Mariano Giuseppe Ippolito
TITOLO	Implementazione piattaforma blockchain per simulazioni smart mobility
TITLE	Implementation of a blockchain permissioned platform for smart mobility simulations
DESCRIZIONE	Compiti relativi all'implementazione in laboratorio di una piattaforma permessa blockchain su macchine virtuali. Grazie alle sue caratteristiche, una blockchain potrebbe essere la soluzione ai problemi di bilanciamento causati dalla penetrazione di fonti rinnovabili imprevedibili e potrebbe consentire l'implementazione di servizi atti a garantire il corretto funzionamento della rete elettrica. La piattaforma blockchain sarà utilizzata come strumento per la verifica e la tracciabilità dei flussi di energia in entrata e in uscita dalla comunità energetica, compresa la ricarica e lo scarico dei veicoli elettrici nel caso dei servizi Vehicle-to-Grid (V2G). Le simulazioni e i test saranno condotti attraverso il prototipo smart prosumer installato all'interno dello Smart&MicroGrids Lab (SMGLab)
DESCRIPTION	Tasks related to the laboratory implementation of a blockchain permissioned platform on virtual machines. Thanks to its characteristics, a blockchain could be the solution to balancing problems caused by the penetration of unpredictable renewable sources and it could allow the implementation of services to ensure the proper functioning of the electricity grid. The blockchain platform will be used as a tool for verification and traceability of energy flows in and out of the energy community, including charging and discharging of EVs in the case of vehicle-to-grid (V2G) services. Simulations and testing will be conducted through the smart prosumer prototype installed within Smart&MicroGrids Lab (SMGLab)
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "S.O.S. MOBILITY - Smart and/O Sustainable Mobility: when is smart mobility sustainable for consumers and SMEs?"- Codice U-GOV PRJ-1489
CUP	B53D23010430006
IMPORTO	€ 24.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 33

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/22
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. ssa Nadka Tz. Dintcheva
TITOLO	Riciclo e valorizzazione di scarti di lavorazione e materiali post-consumo provenienti da dispositivi di protezione individuale
TITLE	Recycling and valorization of Personal Protection Equipment production scrap and waste
DESCRIZIONE	L'attività di ricerca nell'ambito di questo assegno di ricerca stabilirà un innovativo ed effettivo approccio circolare per il riciclo e la valorizzazione di scarti di produzione e materiali post-consumo provenienti da Dispositivi di Protezione Individuale (DPI; come mascherine facciali, mascherine chirurgiche, camici monouso, retine per i capelli, copriscarpe, tute, ecc.) di diversi settori, ed esempio, settore biomedicale, produzione di cibi e dispositivi elettronici, con una particolare attenzione rivolta al riciclo di tessuti-non-tessuti (TNT) a base di polipropilene (PP).
DESCRIPTION	The research activity in the field of this post- doc aims at establishing an innovative and effective circular approach to recycle and valorise Personal Protection Equipment (PPE; such as facemasks, surgical masks, single-use gowns, hair nets, shoe covers, coveralls, etc.) production scrap and waste from medical, food and electronic sectors, with a specific focus on non-woven polypropylene (PP) and PP textiles. - analysis of commercial sensors and metering platforms and evaluation of their technical/economic feasibility for development of field instrumentation; - feasibility study of advanced signal processing techniques integration, for improving the metrological features and measurement capabilities of field instrumentation; - development and test of a laboratory prototype, according to the results of previous tasks, to validate the proposed solutions
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "FUTUREVAL-PPE (FUNctional Technology UNlocking REcycling and VALorization of Personal Protection Equipment production scrap and waste)"- Codice U-GOV PRJ-1491
CUP	B53D23005690006
IMPORTO	€ 24.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese

Assegno n. 34

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-INF/07
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Antonio Cataliotti
TUTOR	Prof.ssa Valentina Cosentino
TITOLO	Sviluppo e caratterizzazione di prototipi di strumentazione da campo per misure di tensione, corrente, potenza e power quality nella banda di frequenza fino a 150 kHz, per applicazioni in ambito E-Mobility
TITLE	Development and characterization of field instrumentation prototypes for voltage, current, power and power quality with frequencies up to 150 kHz, for E-Mobility applications
DESCRIZIONE	<p>La ricerca sarà dedicata allo studio delle problematiche legate al dimensionamento della catena di misura (trasduttori, sistemi di condizionamento del segnale e di acquisizione dati, metriche) per lo sviluppo di strumentazione da campo per applicazioni in ambito E-Mobility.</p> <p>L'attività di ricerca si articolerà nei seguenti passi: definizione dei requisiti metrologici dei sistemi di acquisizione ed elaborazione dati per misure di tensione, corrente, potenza e power quality (PQ) nel range di frequenze fino a 150 kHz; analisi di trasduttori e piattaforme di misura commerciali e loro valutazione tecnico/economica per lo sviluppo di strumentazione di campo; studio di fattibilità dell'impiego di tecniche avanzate di elaborazione dei segnali, per il miglioramento delle caratteristiche metrologiche della strumentazione oggetto di studio; messa a punto e prova di un prototipo di laboratorio, in base ai risultati dei punti precedenti, per la validazione sperimentale delle soluzioni proposte.</p>
DESCRIPTION	<p>The research will be devoted to the investigation of issues related to the sizing of measurement chain (transducers, signal conditioning and data acquisition equipment, signal processing metrics) for the development of field instrumentation for EVs applications.</p> <p>The research activity will entail the following tasks:</p> <ul style="list-style-type: none"> - definition of metrological requirements of data acquisition and processing systems for measurement of relevant voltage, current, power and power quality (PQ) parameters in the frequency range up to 150 kHz; - analysis of commercial sensors and metering platforms and evaluation of their technical/economic feasibility for development of field instrumentation; - feasibility study of advanced signal processing techniques integration, for improving the metrological features and measurement capabilities of field instrumentation; - development and test of a laboratory prototype, according to the results of previous tasks, to validate the proposed solutions
DURATA	24 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "EMIslands"- Codice U-GOV PRJ-1469
CUP	B53D23002600006
IMPORTO	€ 50.000,00



AREA RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE DOTTORATI E CONTRATTI PER LA RICERCA
U.O. ASSEGGNI DI RICERCA

CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese
-----------------------------------	---------

Assegno n. 35

AREA CUN	08
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ICAR/02
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Noto Leonardo
TUTOR	Prof. Antonio Francipane
TITOLO	Messa a punto di un algoritmo di correzione delle misure radar in ambiente urbano per la derivazione di serie di precipitazione ad alta risoluzione per la separazione di eventi convettivi e stratiformi.
TITLE	Development of a correction algorithm for radar measurements in an urban environment and the derivation of high-resolution precipitation time series for the separation of convective and stratiform events
DESCRIZIONE	L'obiettivo della ricerca è quello di applicare e migliorare un'ampia serie di procedure di calibrazione e correzione già sviluppate da UNIPA (Lo Conti et al., 2015) per la correzione della relazione Z-R a partire dai dati osservati da una rete di monitoraggio pluviografica e da un disdrometro su diverse finestre temporali per l'area urbana di Palermo. I dati provenienti da un radar in banda X ad alta risoluzione (risoluzione temporale di 5 min e risoluzione spaziale di 90 m), installato su una collina nei dintorni di Palermo, saranno corretti utilizzando i dati provenienti da 8 pluviografi e un disdrometro ottico che coprono un'area di 250 km ² del centro urbano della città di Palermo al fine di ottenere precipitazioni orarie e validare due diversi algoritmi per la separazione delle precipitazioni stratiformi da quelle convettive (Sottile et al., 2021). Inoltre, la caratterizzazione degli estremi pluviometrici orari e sub-orari permetterà di ricostruire gli eventi alluvionali nell'area urbana di Palermo e/o migliorare la valutazione del rischio di allagamento in ambito urbano
DESCRIPTION	The objective of this research is to apply and improve a wide set of calibration and correction procedures already developed by UNIPA (Lo Conti et al., 2015) to adjust the parameter of the radar rainfall-reflectivity equation (Z-R) using ground-based data from a rain gauge network and a disdrometer over a sliding time window for the urban area of Palermo. Data from a high-resolution X-band radar (5 min and 90 m resolutions), which is installed on the top of a hill around Palermo, will be corrected with ground-based data from 8 rain gauges and an optical disdrometer that cover an area of 250 sq. km of the urban area of Palermo to produce high-resolution hourly precipitation and validate two different algorithms developed to separate stratiform from convective rainfall (Sottile et al., 2021). Moreover, the characterization of hourly and sub-hourly rainfall extremes will make it possible to reconstruct flood events in the urban area of Palermo and/o improving the assessment of flood risk in urban area
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "rainfall exTremEs and their impacts: from the local to the National Scale – INTENSE"- Codice U-GOV PRJ-1428
CUP	C53D23002150001
IMPORTO	€ 24.000,00



AREA RICERCA E TRASFERIMENTO TECNOLOGICO
SETTORE DOTTORATI E CONTRATTI PER LA RICERCA
U.O. ASSEGGNI DI RICERCA

CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese
-----------------------------------	---------

Assegno n. 36

AREA CUN	09
SETTORE SCIENTIFICO-DISCIPLINARE	ING-IND/25
RESPONSABILE SCIENTIFICO	Prof. Giuseppe Caputo
TUTOR	Prof. Antonio Francipane
TITOLO	Processi ingegneristici e metabolici per lo sviluppo di una bioraffinazione di oli vegetali di scarto
TITLE	BIOREFOILS – Metabolic and process engineering for a sustainable BIOREFinery of waste OILS
DESCRIZIONE	Nell'attuale scenario caratterizzato dall'eccessivo sfruttamento e dalla cattiva gestione delle risorse, dalla distruzione degli ecosistemi e dal cambiamento climatico, una grande sfida per la nostra società è quella di realizzare la transizione verso un modello di bioeconomia circolare in cui i rifiuti organici vengono utilizzati come materia prima per la creazione di modelli di bioraffineria per migliorarne la valorizzazione. In questo progetto miriamo a valorizzare i trigliceridi ottenuti da due diversi flussi collaterali: I) oli da cucina esausti (WCO) derivati dalla cottura e conservazione degli alimenti e II) oli derivati da microalghe coltivate nelle acque reflue (MO)
DESCRIPTION	In the current scenario characterized by the over-exploitation and the mismanagement of resources, destruction of the ecosystems and climate change, a major challenge for our society is to achieve the transition to a circular bio-economy model where organic waste is used as feedstock for the creation of biorefinery models to improve their valorization. In this project, we aim to valorize triglycerides obtained from two different side streams: I) waste cooking oils (WCOs) derived from the cooking and preservation of foods, and II) oils derived from microalgae cultivated in wastewaters (MO)
DURATA	12 mesi
FONDI	Progetto PRIN 2022 "BIOREFOILS"- Codice U-GOV PRJ-1478
CUP	B53D23017390006
IMPORTO	€ 25.000,00
CONOSCENZA DELLA LINGUA STRANIERA	Inglese