

SELEZIONE PUBBLICA PER TITOLI E COLLOQUIO PER IL CONFERIMENTO DI N. 5 ASSEGNI EARLY STAGE PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA AI SENSI DELL'ART. 22 DELLA LEGGE N. 240/2010 PER I S.S.D. ING-IND/35 (INGEGNERIA ECONOMICO-GESTIONALE), ING-IND/16 (TECNOLOGIE E SISTEMI DI LAVORAZIONE), ING-IND/17 (IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI) E M-PSI/06 (PSICOLOGIA DEL LAVORO E DELLE ORGANIZZAZIONI) PRESSO VARI DIPARTIMENTI E CENTRI DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO - CODICE PICA: 21AR003

bandito con Decreto del Rettore Rep. n. 180/2021 del 02.04.2021, pubblicato all'Albo di Ateneo il 14.04.2021

PROGETTO DI RICERCA - CODICE N. 1

"Soluzioni di smart mobility e preferenze degli utenti"

Struttura di ricerca: Centro di ricerca di Ateneo ITSM (Iccsai Transport and Sustainable Mobility center)

Durata dell'assegno: 36 mesi

Area scientifica: 09 - Ingegneria industriale e dell'informazione

Settore concorsuale: 09/B3 - Ingegneria economico-gestionale

Settore scientifico disciplinare: ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale

Responsabile scientifico: Prof. Paolo Malighetti

Il progetto di ricerca prevede lo studio di soluzioni di smart mobility nell'era post -Covid. Le attività di ricerca potranno essere indirizzate al ripensamento dell'utilizzo delle infrastrutture di trasporto per soddisfare le esigenze emergenti, allo studio della condivisione delle informazioni e dello sviluppo tecnologico quale strumenti a favore di soluzioni che soddisfino le istanze di privacy e sicurezza, nonché all'analisi di come cambiamenti strutturali nel modus vivendi, specialmente all'interno di contesti urbani complessi, possano a loro volta influenzare i comportamenti di mobilità, le scelte degli utenti e la progettazione di sistemi di trasporto flessibili e reattivi. Il primo obiettivo è rivolto alla comprensione di come l'evoluzione delle preferenze dei viaggiatori influenzino le scelte di mobilità in particolare quali siano gli elementi che favoriscano la scelta di soluzioni più sostenibili e quale il ruolo delle nuove tecnologie. Il secondo obiettivo è quello di approfondire lo sviluppo di modelli volti alla simulazione ed alla ottimizzazione delle soluzioni di smart mobility.

Le attività del progetto di ricerca si coordineranno in coerenza con lo sviluppo del progetto Harvard future of mobility. L'obiettivo è che l'output della ricerca trovi riconoscimento attraverso conferenze nazionali ed internazionali e la pubblicazione in primarie riviste scientifiche internazionali relative alla mobility e trasporti.

PROGETTO DI RICERCA - CODICE N. 2

“Applicazione di sistemi di misura e controllo per l’ottimizzazione di processi manifatturieri avanzati”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell’informazione e della produzione

Durata dell’assegno: 12 mesi

Area scientifica: 09 - Ingegneria industriale e dell’informazione

Settore concorsuale: 09/B1 – Tecnologie e sistemi di lavorazione

Settore scientifico disciplinare: ING-IND/16 – Tecnologie e sistemi di lavorazione

Responsabile scientifico: Prof. Gianluca D’Urso

L’obiettivo della ricerca è lo sviluppo di metodologie basate su tecniche di machine vision per il controllo e l’ottimizzazione di processi manifatturieri avanzati. Il progetto prevede di sviluppare modelli basati su reti neurali e algoritmi di riconoscimento per la correzione e la riconfigurazione dei parametri di processo. Il progetto prevede la partecipazione all’esecuzione di test sperimentali durante i quali verranno acquisiti i parametri di processo ritenuti più significativi. Questi parametri saranno correlati con le performance di processo e di prodotto al fine di identificare le condizioni ottimali volte a migliorare lo stato qualitativo del prodotto stesso. I dati raccolti verranno utilizzati come input nello sviluppo degli algoritmi di ottimizzazione.

Il progetto si inserisce di diritto nel paradigma dell’Industria 4.0, con l’ambizione di promuovere la diffusione, all’interno dei processi aziendali, delle tecnologie IoT e ICT.

PROGETTO DI RICERCA - CODICE N. 3

“Implementazione di una piattaforma IoT per i servizi di manutenzione predittiva”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione

Durata dell'assegno: 12 mesi

Area scientifica: 09 – Ingegneria industriale e dell'informazione

Settore concorsuale: 09/B2 – Impianti industriali meccanici

Settore scientifico disciplinare: ING-IND/17 – Impianti industriali meccanici

Responsabile scientifico: Prof.ssa Fabiana Pirola

Il progetto di ricerca consiste nell'implementazione di una piattaforma IoT in ambito machinery che consenta di raccogliere e visualizzare indicatori di utilizzo delle macchine presso i clienti con l'obiettivo di offrire loro nuovi servizi a valore aggiunto, tra cui la manutenzione su condizione o predittiva.

Il progetto si inserisce all'interno della collaborazione con l'azienda SMI S.p.A. e del progetto di implementazione di una piattaforma IoT. Più nello specifico l'attività di ricerca si focalizzerà sull'analisi dei dati raccolti dalle macchine connesse alla piattaforma (parametri di funzionamento, allarmi,...) volta sia alla validazione di KPI precedentemente identificati che alla definizione delle condizioni che richiedono l'erogazione di manutenzione preventiva o su condizione, ossia in base all'effettiva condizione di “salute” dei componenti della macchina (ad esempio, definizione dei valori limiti di determinati parametri che richiedono un intervento di manutenzione prima della rottura di uno specifico componente o gruppo funzionale).

PROGETTO DI RICERCA - CODICE N. 4

“Ottimizzazione delle attività di asset lifecycle management e implementazione di sistemi di smart metering nella gestione del settore idrico integrato”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Ingegneria gestionale, dell'informazione e della produzione

Durata dell'assegno: 12 mesi

Area scientifica: 09 – Ingegneria industriale e dell'informazione

Settore concorsuale: 09/B2 – Impianti industriali meccanici

Settore scientifico disciplinare: ING-IND/17 – Impianti industriali meccanici

Responsabile scientifico: Prof. Sergio Cavalieri

L'obiettivo del progetto di ricerca è quello di ottimizzare i processi di asset management e sviluppare logiche e sistemi di smart metering all'interno del settore idrico al fine di assicurare il più elevato livello di servizio e garantire gli standard qualitativi prestabiliti minimizzando i costi di gestione e i fermi impianto non preventivati.

Alla luce dei positivi risultati ottenuti nell'ambito delle precedenti collaborazioni di progetto con la società Uniaque S.p.A., l'attività di ricerca sarà incentrata sull'ottimizzazione della gestione dei processi manutentivi, coprendo principalmente le seguenti tematiche: analisi affidabilistica degli impianti gestiti, ottimizzazione della gestione della forza lavoro dedicata alle attività, studio e implementazione di logiche e sistemi di smart metering.

Tale attività è volta al miglioramento della conduzione delle attività e all'incremento della disponibilità operativa degli impianti oggetto dell'analisi.

Qui di seguito vengono sinteticamente riportate le attività previste dal programma di ricerca:

1. Scomposizione funzionale, analisi guasti e analisi affidabilistica delle apparecchiature installate.
2. Implementazione di logiche di Condition Based Maintenance (CBM) sui componenti individuati come critici a seguito di una strutturata analisi di criticità.
3. Analisi della forza lavoro dedicata alla gestione degli impianti e conseguente ottimizzazione (di processo ed economica) nella pianificazione degli interventi manutentivi.
4. Individuazione e applicazione di tecnologie di smart metering dedicate alla gestione degli impianti del settore idrico.
5. Sviluppo di algoritmi di prevenzione e predizione di condizioni di guasto a partire dai dati provenienti dai sensori installati.

PROGETTO DI RICERCA - CODICE N. 5

“Social Innovation Accademy”

Struttura di ricerca: Dipartimento di Scienze Umane e Sociali

Durata dell’assegno: 12 mesi

Area scientifica: 11 – Scienze storiche, filosofiche, pedagogiche, psicologiche

Settore concorsuale: 11/E3 – Psicologia sociale, del lavoro e delle organizzazioni

Settore scientifico disciplinare: M-PSI/06 – Psicologia del lavoro e delle organizzazioni

Responsabile scientifico: Prof. Giuseppe Scaratti

Il progetto si colloca nell’ambito del SCC Innovation Hub & Living lab Network, sovvenzionato dalla regione Lombardia. Nello specifico gli obiettivi della Social Innovation academy riguardano lo sviluppo e la trasmissione di conoscenza emergente dal settore sociale, con particolare riferimento alle sfide e alle sollecitazioni da esso provenienti.

L’intento è di esplorare esperienze significative nell’ambito del food education e walkability diffusa, del welfare aziendale e sociale (work-family life balance, e-HRM, realtà socio-sanitarie, associazioni di volontariato, imprese sociali, housing sociale) al fine di produrre repertori e conoscenze trasferibili sia ai partner del progetto, sia a un pubblico più vasto, attraverso modalità di comunicazione e sensibilizzazione della cittadinanza