

SELEZIONE PUBBLICA PER TITOLI E COLLOQUIO PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 ASSEGNO DELLA DURATA DI 12 MESI PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA AI SENSI DELL'ART. 22 DELLA LEGGE 30.12.2010, N. 240 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA GESTIONALE DELL'INFORMAZIONE E DELLA PRODUZIONE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO (SETTORE CONCORSUALE 09/B2 – IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI - SSD ING-IND/17 – IMPIANTI INDUSTRIALI MECCANICI) - CUP: E47H16001570009

bandito con Decreto del Rettore Rep. n. 49/2018 del 19.01.2018, pubblicato all'Albo di Ateneo il 19.01.2018

PROGETTO DI RICERCA

TITOLO: *“Sviluppo e test di algoritmi di diagnostica di macchinari industriali”*

Il progetto di ricerca ha come obiettivo lo sviluppo modellistico e prototipale di sistemi di monitoraggio real time dei sistemi produttivi al fine rendere più efficienti gli asset aziendali, ridurre i costi operativi e raggiungere una produzione “zero defect” Il focus del progetto consiste quindi nel creare dei tool software e hardware che possano costituire un vantaggio competitivo sia per i produttori dei macchinari sia per gli utilizzatori. Le attività di ricerca prevedono l'integrazione nelle macchine industriali di sensoristica intelligente in grado di monitorare in tempo reale le condizioni di funzionamento dei componenti critici che sono soggetti sia a fenomeni di usura meccanica che a fermi elettromeccanici. Contestualmente a tale attività si richiede di identificare gli strumenti e gli algoritmi che permettano di analizzare i dati raccolti tramite il monitoraggio real time al fine di estrarre informazioni utili per il supporto nelle fasi di decision making.

Sinteticamente gli obiettivi del programma di ricerca previsti all'interno del progetto sono:

Individuazione dei parametri caratteristici e della catena di misura: tale attività è volta alla definizione dei parametri caratteristici e degli indicatori chiave estraibili dagli item ritenuti critici per la definizione degli algoritmi di diagnostica. Questa attività sarà associata anche alla definizione della strumentazione idonea, dei sensori con cui integrare i macchinari nonché della catena di misura necessaria per l'estrazione dei dati stessi.

Sviluppo e test di algoritmi di diagnostica proattiva e di monitoraggio real time su dimostratori industriali: questa attività di ricerca prevede lo sviluppo degli algoritmi di diagnostica e monitoraggio real time e la successiva integrazione all'interno del software di macchina al fine di validarne l'affidabilità e la robustezza in funzione delle condizioni operative. La fase finale di test prevede la valutazione della qualità e del costo delle risorse tecnologiche necessarie per permettere (i) l'esecuzione in locale e/o in remoto delle operazioni di manutenzione; (ii) la configurazione necessaria durante l'operatività delle macchine in ambiente produttivo; (iii) l'espandibilità e la scalabilità incrementale dei tool sviluppati.