

**SELEZIONE PUBBLICA PER TITOLI E COLLOQUIO PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 ASSEGNO EARLY STAGE DI 12 MESI PER LO SVOLGIMENTO DI ATTIVITA' DI RICERCA AI SENSI DELL'ART. 22 DELLA LEGGE N. 240/2010 PRESSO IL DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA GESTIONALE, DELL'INFORMAZIONE E DELLA PRODUZIONE (SC 09/G1 - AUTOMATICA - SSD ING-INF/04 - AUTOMATICA (CUP: E18B17000170009) TIPO B**

bandito con Decreto del Rettore Rep. n. 291/2018 del 23.04.2018, pubblicato all'Albo di Ateneo il 23.04.2018

### PROGETTO DI RICERCA

**"Sviluppo di tecnologie per la realizzazione di prodotti per il beauty-care personalizzabili, intelligenti, sicuri ed ecologici"**

**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/G1 – Automatica

**Settore scientifico disciplinare:** ING-INF/04 - Automatica

**Responsabile scientifico:** Prof. Fabio Previdi

#### **Obiettivi generali del progetto**

L'obiettivo generale del progetto IOB è la realizzazione di un sistema per l'ottimizzazione e la personalizzazione delle prestazioni di piccoli elettrodomestici per la cura della persona, in particolare per skin-care e hair-care. Il sistema che si desidera realizzare è costituito da diversi elementi, tra cui: piccoli elettrodomestici, elettronica aggiuntiva dotata di capacità di sensing e calcolo, un sistema di comunicazione (BT o WiFi), software di calcolo che, sulla base delle misure fornite direttamente dai dispositivi, determina la configurazione ottimale del piccolo elettrodomestico sia dal punto di vista del trattamento del tessuto (pelle o capello), sia dal punto di vista dei consumi energetici.

Il candidato svolgerà la sua attività di ricerca nell'ambito del WorkPackage 4 del progetto IOB "Sviluppo algoritmi e software analytics" il cui obiettivo è la realizzazione di algoritmi che, utilizzando le informazioni provenienti dai sensori addizionali e dai dispositivi mobili, siano in grado di attribuire al tessuto in esame un valore di uno degli indicatori delle caratteristiche definite.

Inoltre, sulla base dei valori ottenuti, l'algoritmo deve scegliere i parametri di configurazione più opportuni per gli elettrodomestici.

#### **Progetto di ricerca**

Lo schema del progetto di ricerca è il seguente:

- 1) Analisi dello stato dell'arte e dei sistemi simili eventualmente disponibili sul mercato
- 2) Definizione delle specifiche degli algoritmi sulla base degli indicatori definiti e della sensoristica utilizzata
- 3) Sviluppo degli algoritmi su piattaforma Matlab/Simulink o Python