

SELEZIONE PUBBLICA PER TITOLI E COLLOQUIO PER IL CONFERIMENTO DI N. 1 ASSEGNO DELLA DURATA DI 24 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 E SCIENZE APPLICATE DELL'UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI BERGAMO (SETTORE CONCORSUALE 03/B2 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE - SSD CHIM/07 – FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE)

bandito con Decreto del Rettore Rep. n. 665/2016 del 20.12.2016, pubblicato all'Albo di Ateneo il 20.12.2016

PROGETTO DI RICERCA

“Sintesi e caratterizzazione di materiali ibridi per lo sviluppo di sensori indossabili”

Progetto di ricerca

L'attività di ricerca svolta nell'ambito di questo progetto riguarda la realizzazione di sensori indossabili nel settore della “mobile health”. Il candidato sarà coinvolto nello studio, sintesi e caratterizzazione di molecole utili per lo sviluppo di sensori chimici integrati su macromolecole di origine naturale (cellulosa) o sintetica (poliestere). Il lavoro prevede lo sviluppo di diverse categorie di sensori indossabili in funzione dei parametri fisiologici da controllare, in particolare per il monitoraggio continuo del sudore durante l'attività fisica.

La funzionalizzazione delle superfici flessibili sarà realizzata mediante film nanodimensionati sintetizzati via sol-gel. Infatti, la realizzazione di film nanodimensionati rappresenta un approccio innovativo per la preparazione di materiali flessibili sensibili ai diversi analiti, permettendo anche la messa a punto di processi innovativi che permettono di innalzare notevolmente sensibilità e selettività. Tali sensori dovranno essere integrati con un sistema di acquisizione dati, in modo tale da permettere all'utente di monitorare la propria condizione fisica e di essere guidato e motivato a intraprendere e mantenere stili di vita salutari.

Risultati attesi dal lavoro:

1. Studio ed analisi dello stato dell'arte dei sistemi per la sensoristica basati su rilevatori opto-chimici.
2. Sintesi e caratterizzazione di film polimerici sensibili a determinati analiti.
3. Sviluppo di soluzioni indossabili per permettere l'utilizzo dei trasduttori ibridi nei settori medico.