

Gruppo Sensori e Biosensori



UNIVERSITÀ
DI SIENA
1240



DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE,
CHIMICA E FARMACIA

RICERCATORI

Prof. Agnese Magnani
Prof. Marco Consumi
Dr. Mariagrazia Lettieri
Dr. Luigi Talarico

DIPARTIMENTO

Dipartimento di Biotecnologie,
Chimica e Farmacia

LABORATORIO

Sensors and Biosensors

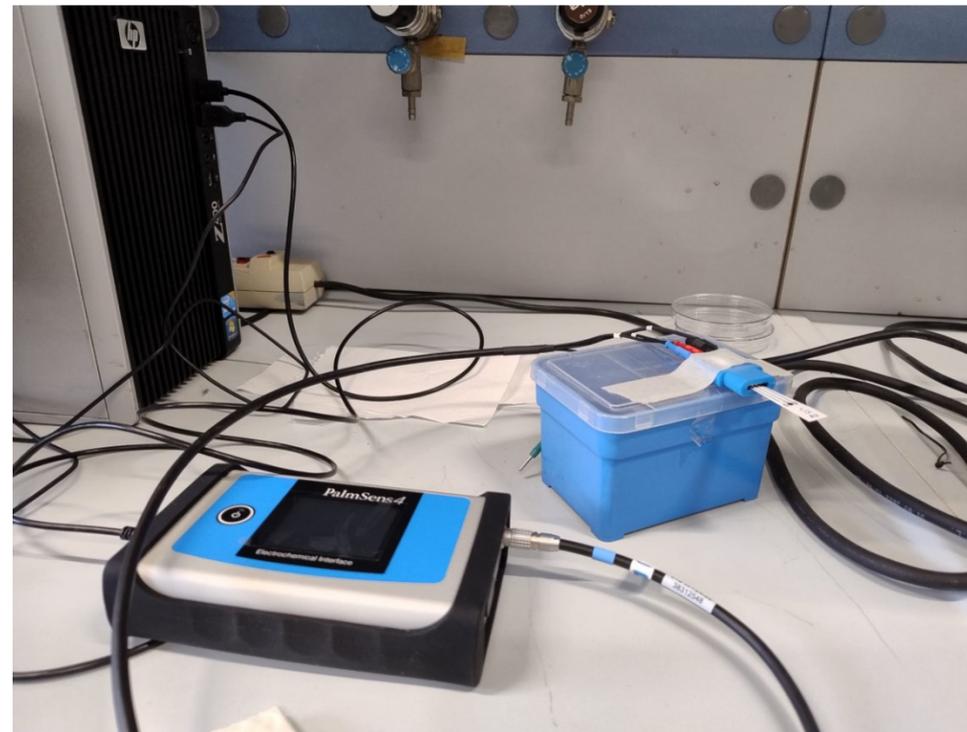
L'attività
di ricerca



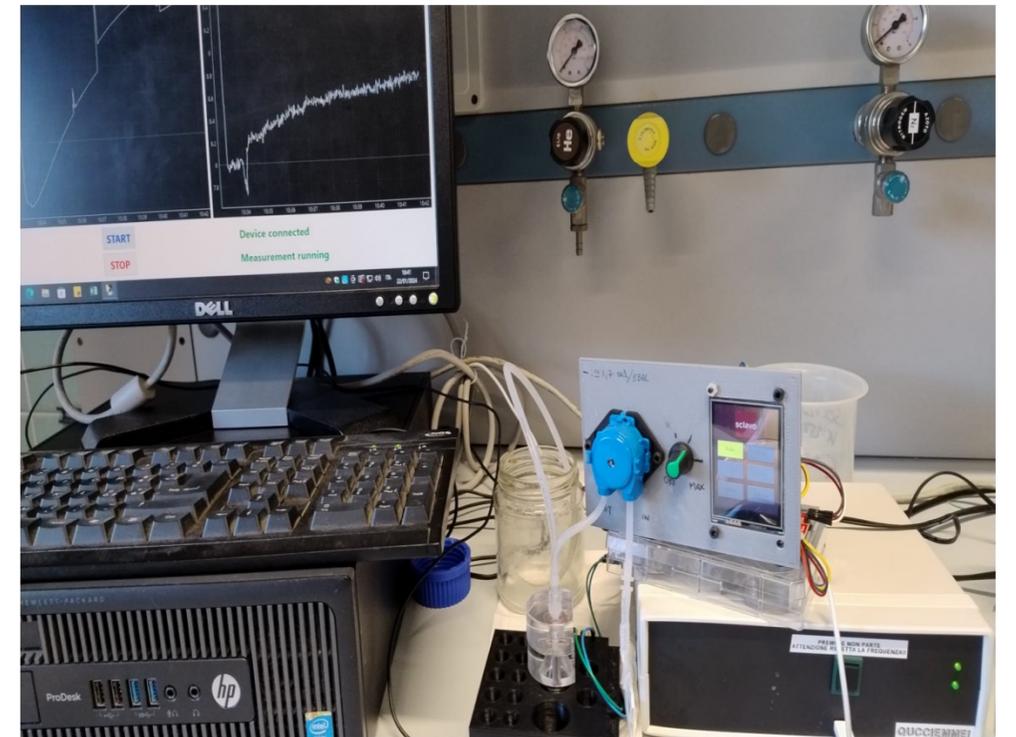
Sviluppo di Biosensori e Sensori per la Diagnostica Medica.

Il gruppo di ricerca di Biosensori e Sensori è focalizzato sullo sviluppo di dispositivi point-of-care per il monitoraggio dei pazienti con malattie neurodegenerative. Per sviluppare sensori e biosensori le competenze necessarie riguardano soprattutto il campo della chimica analitica dove è di fondamentale importanza la rivelazione di un biomarker in maniera sensibile e riproducibile. A tutto questo viene aggiunto le competenze in campo elettrochimico, chimico-fisico e ingegneristico per l'assemblaggio e la costruzione dei dispositivi in oggetto.

Disegni e
Immagini



Potenziostrato PalmSens 4



Microbilancia a Cristallo di Quarzo

Strumenti, Tecnologie e Servizi



Gli strumenti utilizzati dal nostro gruppo di ricerca sono:

- Potenziostato: strumento che misura la corrente a un potenziale applicato (operazione potenziostatica). Questo permette di utilizzare tecniche voltammetriche, amperometriche e d'impedenza non solo per rilevare il biomarker d'interesse ma anche per caratterizzare la superficie oltre che lavorare su materiali innovativi per la modifica della superficie degli elettrodi stampati;
- Microbilancia a cristallo di quarzo (QCM): rappresenta un sensore altamente sensibile per la misurazione precisa di masse minime nell'ordine dei nanogrammi. Funziona rilevando le variazioni di massa sulla sua superficie attraverso la modifica della frequenza di risonanza del cristallo di quarzo, il quale è dotato di elettrodi su entrambi i lati della piastra. Grazie alla sua capacità di rilevare pesi estremamente ridotti, il QCM è un componente fondamentale in una vasta gamma di strumenti di ricerca e industriali utilizzati per monitorare variazioni di massa, adsorbimento, densità, corrosione e altre proprietà.

Possibili
applicazioni e
collaborazioni



- Dipartimento di Ingegneria dell'informazione e scienze matematiche dell'Università di Siena;
- Sclavo Diagnostics International, Siena.

Per maggiori informazioni



Ufficio di Trasferimento Tecnologico dell'Università di Siena

Sede: Banchi di sotto, 55 - Siena

Sito Web: <http://research.unisi.it>

E mail: ricerca@unisi.it - liaison@unisi.it

Per maggiori informazioni



Ufficio Regionale di Trasferimento Tecnologico

Sede: Via Luigi Carlo Farini, 8 - 50121 Firenze, FI

E-mail: urtt@regione.toscana.it

