

Pagina personale di **Sergio FONDA**

Dipartimento di Scienze della Vita

Dipartimento di Scienze della Vita sede ex-Scienze Biomediche

Formazione

Sergio Fonda è professore associato di Bioingegneria Elettronica e Informatica, Settore Scientifico Disciplinare ING-INF/06. Nato a Trieste il 21/7/1947 si è laureato in Ingegneria Elettronica presso l'Università di Trieste nell'A.A.1972-73. Sin dall'inizio ha rivolto i propri interessi scientifici verso le tecnologie biomediche, lavorando nella Facoltà di Medicina, presso le Cliniche Oculistiche dell'Università di Trieste e dell'Università di Modena come Assistente Universitario di ruolo. I temi delle sue ricerche hanno riguardato lo studio del sistema visivo con tecniche elettrofisiologiche, la circolazione retinica umana studiata con tecniche di fluoroangiografia video ad alta sensibilità e modelli del sistema visivo nel campo dell'ottica fisiopatologica per lo studio della cataratta. Ha svolto ricerche sia sull'animale che sull'uomo.

Esperienze di Ricerca e Sviluppo

Il Prof. Fonda sta collaborando alle seguenti ricerche di base:

- studio della possibilità di combinazione dei segnali cerebrali elettrici (EEG, EP, ERP) e ottici all'infrarosso (NIRS) per l'individuazione di relazioni funzionali tra stimoli, eventi e aspetti cognitivi e per la costruzione di prototipi di strumentazione diagnostica non invasiva a basso costo;
- sviluppo di strumentazione biomedica wireless per la misura dell'equilibrio idroelettrolitico di pazienti in terapia intensiva.
- E' responsabile, per il partner UNIMORE, del Progetto D3CoS - Designing Dynamic Distributed Cooperative Human-Machine Systems, Grant agreement no.: 269336, ARTEMIS JOINT UNDERTAKING SUB-PROGRAMME 8 (2012-2014), basato sulla collaborazione di tre università e 21 aziende europee. Il contributo di UNIMORE si esplica nella valutazione oggettiva, con tecniche di signal processing di segnali psicofisiologici, dell'interazione uomo-computer, applicata a controllori di traffico aereo e marittimo.

Nell'ambito delle applicazioni della ricerca, dal 2000 è stato responsabile, presso il Dipartimento di Scienze Biomediche dell'Università di Modena e Reggio Emilia, dello sviluppo di sistemi a basso costo per l'impiego dei movimenti oculari nell'utilizzazione di PC e di strumentazione elettronica digitale. La loro principale applicazione è dedicata all'uso dei movimenti oculari nell'impiego del PC per persone con disabilità motorie, affette da sclerosi laterale amiotrofica. Questa ricerca ha prodotto due brevetti con titolarità dell'Università di Modena e Reggio Emilia e ha coinvolto la collaborazione con l'azienda SCE Srl di Modena, operante nel campo dell'elettronica industriale con la quale è stato presentato un ulteriore brevetto.

Ha collaborato allo studio degli aspetti cognitivi di interpretazione degli idiomi, ricerca condotta con tecniche di elaborazione del segnale elettrico ERP e NIRS.

Il Prof. Fonda ha partecipato a progetti di ricerca regionali (PRITT 2005-2007: *Progettazione e realizzazione di un apparato controllato elettronicamente per la gestione del bilancio idro-elettrolitico nel paziente in terapia intensiva*, in collaborazione con l'azienda biomedicale LEAN S.r.l. di Medolla, MO), nazionali (PRIN 2001: *Il livello integrativo nello studio delle relazioni funzionali tra sistema nervoso somatico e autonomo*) e internazionali (VI Programma quadro: *Rigenerazione del nervo ottico nel ratto*).

Competenze

Dopo essere stato afferente alla Facoltà di Medicina (1974-2003), alla Facoltà di Bioscienze e Biotecnologie dell'Università di Modena e Reggio Emilia dal 2004, data di origine della facoltà, attualmente afferisce al Dipartimento di Scienze della Vita.

I corsi principali in cui esplica l'insegnamento sono collocati nei corsi di Laurea in Biotecnologie, in Scienze Biologiche e in Ingegneria Elettronica e delle Telecomunicazioni, dove insegna Informatica e Statistica, Strumentazione Biomedica e Biotecnologica, Analisi di Biosegnali e Bioimmagini.

E' stato docente nel corso di Master di Ingegneria Clinica dell'Università degli Studi di Bologna dal 2005 al 2010 con l'insegnamento di Bioingegneria nelle Tecnologie Biomediche.

Dal 2005 è membro del Consiglio della Scuola di dottorato in "*Modellistica, Simulazione Computazionale e Caratterizzazione Multiscala per le Scienze dei Materiali e della Vita*", presso l'Università di Modena e Reggio Emilia.

E' stato direttore del Centro di Informazione e Valutazione delle Apparecchiature Biomediche (CIVAB) presso l'AREA di Ricerca di Trieste dal 1989 al 1992, con il compito di coordinare ricerche nel campo del *Technology Assessment* per le tecnologie e le apparecchiature biomediche.

E' stato incaricato in attività di revisore per Progetti PRIN e del Comitato CIVR e come referee per la rivista *European Journal of Physiology*.

E' stato esperto FAR del MIUR nel periodo 2007-2012.

E' stato membro del Consiglio di Amministrazione dell'Università di Modena e Reggio Emilia per il periodo 1999-2005, come rappresentante dei professori associati e nel triennio 2006-2008 è stato delegato del Rettore per le attività connesse al Trasferimento tecnologico dall'Università alle aziende e responsabile dell'ufficio ILO (Industrial Liaison Office) dell'Università di Modena e Reggio Emilia.

E' stato membro del Consiglio di Amministrazione della Società Consortile ASTER, (Consorzio tra Regione Emilia-Romagna, Università, Enti di Ricerca e Imprese per lo sviluppo di servizi e progetti comuni di interesse regionale atti a promuovere la ricerca industriale, il trasferimento tecnologico e l'innovazione del tessuto produttivo dell'Emilia-Romagna), dal 2008 al 2011.