

APERITECH AL TECNOPOLO TIBURTINO

mercoledì 2 dicembre 2015, ore 16.00

Spazio Attivo Roma Tecnopolo BIC Lazio - via Giacomo Peroni, 442/444



Consiglio Nazionale Ricerche

Nuove tecnologie e dispositivi per applicazioni multi-settoriali

1) Sviluppo di unità multisensoriali per applicazioni in campo ambientale, sicurezza e biomedicale

Nella presentazione verranno forniti esempi di sviluppo di unità multisensoriali realizzate dal gruppo di ricerca CNR-IDASC (Istituto di Acustica e Sensoristica "Orso Mario Corbino"), e loro possibili applicazioni.

In particolare, grazie allo sviluppo dell'elettronica digitale e di sistemi di comunicazioni wireless è stato reso possibile lo sviluppo di piccoli apparecchi multifunzionali capaci di comunicare tra loro, a livello locale (reti Wi-Fi bluetooth, ZegBee, etc.) e con centri di controllo remoto tramite reti di telecomunicazione (LTE, GPRS, satellitare).

Una rete di tali unità multifunzionali, in virtù dei bassi costi di produzione, potrebbe essere distribuita negli ambienti da osservare, per le più disparate applicazioni.

Nel campo della sicurezza, le unità multisensoriali possono essere impiegate per identificare potenziali minacce che intervengono in una determinata zona o ambiente interno.

Tutte le informazioni rilevate sono inviate agli utenti finali tramite internet, per essere analizzate e per prendere le dovute contromisure.

In ambito ambientale, una unità multisensoriale trova ad esempio applicazione nel monitoraggio boschivo, per rilevare prontamente eventuali incendi, o in caso di terremoti e alluvioni, per acquisire segnali precursori di tali eventi.

In campo medico, vi sono applicazioni nell'ambito del monitoraggio di dati fisiologici in pazienti cronici e in persone colpite da handicap.

Infine, in campo agroalimentare, un'analisi multisensoriale dei prodotti alimentari può essere di valido aiuto per controlli di qualità e per la difesa della tipicità dei prodotti del territorio.

2) Micro-dispositivi e sensori a trasduzione elettro-acustica

I micro-dispositivi elettro-acustici trovano largo impiego in svariati settori dell'elettronica, nelle telecomunicazioni, nella tecnologia radar e, in modo sempre più importante, nell'ampio campo della sensoristica.

Grazie alla loro versatilità, ai bassi costi di produzione e alle ottime prestazioni in termini di sensibilità e risoluzione, questi dispositivi possono essere convenientemente utilizzati come trasduttori per la realizzazione di sensori di grandezze fisiche, di concentrazioni chimiche in ambienti gassosi o liquidi e come biosensori.

La presentazione mostrerà alcuni esempi di dispositivi e sistemi sensoriali sviluppati presso i laboratori dell'Istituto di Acustica e Sensoristica "O. M. Corbino".