

# Dalla sanità all'agricoltura: ecco i traguardi della ricerca

*L'Ateneo friulano sforna costantemente progetti che si traducono in risultati concreti applicabili nell'industria, come pure nei servizi pubblici*

**R**icerche teoriche in una torre d'avorio? Niente affatto: nell'ateneo friulano si studia e si sperimenta per giungere a un risultato concreto e alla concreta applicazione, anche industriale, dei risultati. Nel corso dell'ultimo anno sono numerosi gli esempi in questo senso.

## ROBOT E NEUROCHIRURGIA

Il Gruppo di Meccatronica dell'Ateneo ha inventato un dispositivo robotico (Linear Actuator for Neuro-Surgery, Lans) per applicare, con massima precisione e sicurezza, la terapia chirurgica minimo-invasiva ai raggi X alle lesioni tumorali del cervello, in condizioni di maggiore controllo rispetto alla procedura manuale. Il dispositivo modula l'intensità dei raggi X e indirizzare le radiazioni verso la lesione tumorale, evitando di colpire le regioni sane del tessuto cerebrale. Grazie al sistema la radioterapia intracranica è utilizzabile anche per lesioni allungate, molto più frequenti delle sferoidali, le sole alle quali si applica l'operazione manuale.

## QUALITÀ DELLA VITA

Il gruppo di nanoelettronica della Facoltà di Ingegneria è entrato nel progetto europeo Nano-Function, finanziato dall'Ue nell'ambito del VII Programma quadro 2007-2013, che coinvolge un network internazionale di 15 partner, cui partecipano, con l'Università di Udine, alcuni tra i maggiori centri di ricerca pubblici e privati europei del settore. L'obiettivo è lo sviluppo di nuove applicazioni delle tecnologie micro e nano elettroniche e la realizzazione di innovativi componenti che possono significativamente ampliare il campo di applicazione dell'elettronica finalizzata al miglioramento della qualità della vita.

## TECNOLOGIE CONTRO GLI SPRECHI

Mettere a punto circuiti elettronici a basso consumo di potenza



e particolarmente efficienti dal punto di vista energetico per vincere una delle sfide della moderna elettronica, ossia la riduzione della potenza consumata dagli strumenti elettronici in modalità stand-by. È l'obiettivo del progetto europeo "Steeper", coordinato dall'Università di Udine, per lo sviluppo di nuovi componenti elettronici (transistori) capaci di garantire una maggiore durata delle batterie e con cui realizzare dispositivi intelligenti autonomi, come pc e dispositivi mobili, cosiddetti "zero-watt", cioè in grado di consumare, in condizione stand-by, quantità di energia trascurabili.

## INNOVAZIONE INDUSTRIALE

L'Università di Udine è stata scelta dalla Commissione europea per coordinare il progetto di ricerca e sviluppo triennale nel settore dell'innovazione industriale del valore di 3,8 milioni di euro denominato "Collective". Obiettivo,

sviluppare e testare in ambito industriale strumenti di frontiera per avvicinare le aziende a nuove modalità di collaborazione nel campo dell'innovazione di prodotto. Capofila dell'iniziativa è il Gruppo di ricerca in Ingegneria gestionale dell'ateneo friulano, "Collective" coinvolgerà associazioni d'impresa, atenei e centri di ricerca di Francia, Grecia, Polonia, Regno Unito, Repubblica di Macedonia, Slovenia e Spagna.

## MAPPATURA DEL DNA DEL PESCO

Ricercatori europei e statunitensi hanno ottenuto la prima versione della sequenza genomica del pesce. Le sequenze sono state ottenute dai ricercatori dell'ateneo di Udine nei laboratori dell'Istituto di Genomica Applicata (Iga) del Parco scientifico e tecnologico "Danieli" di Udine con i ricercatori del Joint Genome Institute (Jgi) di Walnut Creek in California. Le sequenze

sono depositate al National Centre for Biotechnology Information di Bethesda (Usa) e disponibili attraverso i portali Web dell'Iga e del Jgi. La mappatura del genoma potrà migliorare le rese in peschicoltura, la resistenza alle malattie e la produttività delle piante e la qualità organolettica dei frutti.

## SOCCORSO SANITARIO AL DISABILE

Più precisamente, "Servizi avanzati per il soccorso sanitario al disabile basati su tecnologie Ict innovative" è il titolo del progetto triennale coordinato dal Laboratorio di Interazione uomo-macchina dell'Università di Udine (Hci Lab) e cofinanziato dalla Regione, cui partecipano la Centrale operativa 118 Udine e l'Elisoccorso regionale, l'Istituto "Gervasutta" e la Consulta regionale delle associazioni dei disabili del. In due anni di lavoro e ricerca sono stati ottenuti diversi risultati. >



► “Presydium” (Personalized emergency system for disabled humans) è il prototipo che fornisce tre servizi. Un portale web per l’accesso, a medici di base e specialisti, disabili e loro familiari, ai dati memorizzati dei profili individuali dei disabili, consentendo l’aggiornamento dei dati nel caso le condizioni degli utenti cambino. L’accesso al sistema è facilitato grazie all’autenticazione mediante la Carta regionale dei servizi e il relativo lettore fornito gratuitamente dalla Regione. Un servizio web per il reperimento dei profili informatizzati che consente agli operatori telefonici del 118 di identificare automaticamente il disabile mediante il riconoscimento del numero dell’utenza da

cui è partita la chiamata, oppure di reperire in modo semplice e veloce il profilo informatizzato della persona disabile coinvolta nella richiesta di soccorso. Un servizio web per la generazione automatica delle linee guida operative.

Il progetto ha, poi, creato “Emsave” (Emergency medical services for the disabled virtual environment) che sfrutta scenari in realtà virtuale nell’addestramento di infermieri allo svolgimento degli interventi d’emergenza su utenti disabili.

Infine, è nata “Slec” (Sign language emergency communicator), applicazione informatica mobile capace di supportare in caso di emergenza la comunicazione tra pazienti sordi che utilizzano la lingua dei segni e soccorritori del 118.

#### Brevetti (dati Rice 1/12/10)

##### Aree

Scienze agrarie e degli alimenti	30
Scienze chimiche, dell’ingegneria civile, dell’ambiente e dell’architettura	10
Scienze dell’ingegneria industriale	10
Scienze matematiche, fisiche e informatiche	8
Scienze mediche	7
<b>Totale</b>	<b>65</b>
<b>Di cui commercializzati</b>	<b>23</b>

#### Spin-off attivi (dati Rice 1/12/10)

##### Aree

Scienze matematiche e informatiche	8
Scienze agrarie e degli alimenti	5
Scienze mediche	3
Biotecnologie	1
Scienze chimiche, ingegneria civile, ambiente, architettura	3
Scienze dell’ingegneria industriale	2
Scienze economiche, statistiche e giuridiche	1
<b>Totale</b>	<b>23</b>