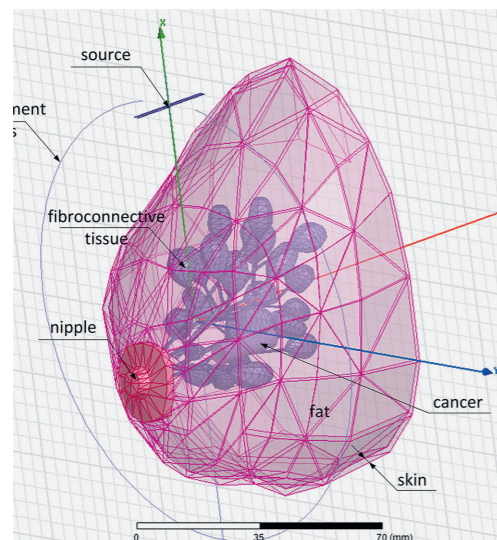


# Tra pratica e ricerca

Presso la SUPSI\* sono attivi circa 130 progetti di ricerca del settore tecnico e IT – in buona parte in stretta collaborazione con aziende locali. Il know-how passa così direttamente attraverso l'apprendimento. Qui di seguito una selezione.

## ❖ Salvavita Con le microonde contro il cancro al seno

Ai giorni nostri, è difficile poter realizzare a livello nazionale una diagnosi precoce del cancro al seno, in quanto gli attuali metodi d'esame sono costosi, non realizzabili su vasta scala e fastidiosi per le pazienti. Per questi motivi, i ricercatori della SUPSI hanno sviluppato il primo prototipo di un innovativo tomografo a microonde che, grazie a questo metodo rivoluzionario, è capace di diagnosticare il cancro al seno, senza contatto e senza dolore per le pazienti. Si sta pianificando un progetto successivo con partner industriali per la sua commercializzazione.



\*SUPSI = Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana

## ❖ Estremamente poliedrico Isole robot modulari

La produzione automatizzata nel campo dell'optoelettronica pone dei problemi, in quanto i prodotti sono estremamente complessi e i quantitativi da produrre limitati. Ora, in un progetto SUPSI, per i montaggi di precisione è stata però sviluppata una nuova generazione di isole robot. Lo strumento innovativo consiste in una nuova generazione di robot industriali modulari, capaci di modificare la quantità di gradi di libertà, la dimensione dello spazio di lavoro e le possibilità tecnologiche a seconda delle esigenze del prodotto. Questa modularità, ad esempio, è consentita grazie a giunti patentati che possono essere montati in configurazioni diverse. Grazie a sensori, i robot sono estremamente precisi, e la qualità del lavoro svolto è costantemente controllata. Inoltre, i robot possono adattare il loro comportamento o sostituire i moduli problematici. Il primo prototipo è funzionante ed è in fase di test nel laboratorio della SUPSI.

«Dal punto di vista della ricerca applicata, la Svizzera ha un grande vantaggio. Da un lato disponiamo di un'industria MEM pronta ad impegnarsi su questo fronte. D'altro canto vi sono istituti di ricerca che occupano una posizione dominante. Ritengo sia importante riuscire a trovare un'alleanza tra ricerca ed industria ed ottenere così un vantaggio competitivo. Dovremmo evitare di limitarci a seguire la via più comoda.»

*Prof. Emanuele Carpanzano,  
Direttore del Dipartimento tecnologie  
innovative della SUPSI,  
nell'intervista della «Technische Rundschau»*

«Una solida formazione è di fondamentale importanza per riuscire a mantenere la qualità dell'industria svizzera.»

*Stefano Modenini,  
Direttore dell'AITI,  
Associazione Industrie Ticinesi*

## ❖ «AutoPlay» Capire i neonati



Da molto tempo, il mondo professionale dello sviluppo neurologico è interessato al contesto esistente tra gioco e sviluppo. Finora mancano tuttavia conoscenze esatte del gioco nei primi due anni di vita. È indiscutibile che i neonati e i bambini provino piacere per la sensoristica. È quindi importante apprendere il come essi manipolano i giocattoli. I ricercatori della SUPSI hanno pertanto sviluppato degli «AutoPlay Toyskits»: equipaggiano il giocattolo con dei sensori, consentendo così di raccogliere dati dal gioco in un ambiente familiare. In futuro, questi kit potranno essere impiegati da genitori e da pediatri. Sarebbe così possibile identificare in fase precoce ritardi nello sviluppo o profili atipici quali l'autismo. L'intervento precoce può portare a una qualità della vita molto migliore per i bambini e le loro famiglie.

## ❖ Lavoro più veloce per la polizia Riconoscimento di persone e veicoli nei filmati video

Per ragioni di sicurezza, molte città sono ora munite di telecamere di sorveglianza – ma cosa si fa se succede effettivamente qualcosa? Chi verifica questa mole di dati, chi, in interminabili ore di lavoro, analizza il materiale video alla ricerca di una persona o di un veicolo? Un progetto della SUPSI promette di dare una mano. Grazie allo sviluppo di un nuovo sistema, nelle sequenze video è possibile identificare automaticamente veicoli o persone. È in grado di gestire informazioni e di analizzarle in tempo reale. Pertanto, le indagini di polizia possono essere semplificate ed accelerate drasticamente.

## Per l'élite delle sette SUP: «Master of Science in Engineering»

I migliori diplomati Bachelor in ingegneria, tecnologie dell'informazione nonché costruzioni e progettazione, hanno la possibilità di candidarsi per il «Master of Science in Engineering» (MSE). Si qualifica solo il 35% di coloro che hanno ottenuto il Bachelor. Ne vale la pena: ognuna delle sette Scuole universitarie professionali svizzere di diritto pubblico contribuisce al MSE con i propri punti di forza. È stato creato un Master, unico nel suo genere, una rete con i migliori professionisti e studenti della Svizzera. Gli studi sono orientati alla pratica e si distinguono per le molteplici opzioni di scelta: gli studenti hanno la possibilità di fissare le priorità secondo i propri interessi e in base alle loro aspirazioni di carriera professionale.

*Ulteriori informazioni:  
<https://www.msengineering.ch/it>*

