



Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica

Piano degli Studi – Curriculum Generale

Crediti obbligatori (51) Crediti a scelta dello studente (51)

1°

CONTROLLO DIGITALE – DATA DRIVEN SYSTEM MODELLING (6)

ELETTRONICA E TECNOLOGIE EMERGENTI (6)

PROGETTO DI SISTEMI ELETTRONICI (Analogici & Internet of Things– 6+6)

CALCOLO SCIENTIFICO – CYBER SECURITY E BIG DATA – FISICA DELLA MATERIA (6)

ECONOMIA E GESTIONE AZIENDALE (6)

PROGETTO DI CIRCUITI ELETTRONICI (9)

ARCHITETTURE E SISTEMI DIGITALI – OPTOELETTRONICA – DISPOSITIVI ELETTRONICI (6)

A SCELTA DELLO STUDENTE (12)

2°

SENSORI (9)

SISTEMI CONNESSI PER L'AUTOMAZIONE – PROGETTO DI CIRCUITI INTEGRATI ANALOGICI (9)

SISTEMI DI VISIONE 3D – ELETTRONICA DI POTENZA (6)

ELETTRONICA PER STRUMENTAZIONE SENSORI E MICROSISTEMI (9)

A SCELTA DELLO STUDENTE (6)

TESI DI LAUREA (18)

Piano degli Studi – Crediti a Scelta

ADAPTIVE CONTROL SYSTEMS – ANALISI APPLICATA – ANALISI E CONTROLLO DI PROCESSI COMPLESSI – ANTENNAS – APPLICAZIONI BIOMEDICHE PER LA SALUTE E IL BENESSERE – ARCHITETTURE E SISTEMI DIGITALI – CALCOLO SCIENTIFICO – CONTROLLO DIGITALE – CONTROL SYSTEMS TECHNOLOGIES – DATA-DRIVEN SYSTEM MODELLING – DIGITAL IMAGE PROCESSING – DISPOSITIVI ELETTRONICI – ELABORAZIONE NUMERICA DEI SEGNALI– ELEMENTI DI BIOLOGIA E BIOMEDICINA – ELETTRONICA DI POTENZA – ELETTRONICA PER APPLICAZIONI BIOMEDICHE – FISICA DELLA MATERIA – INTERNET OF THINGS PER L'INDUSTRIA – INTRODUZIONE ALLA CYBER SECURITY E AI BIG DATA – METODI DI ANALISI DELLE RETI ELETTRICHE – METODI DI MISURA DI DATI BIOMEDICI PER APPLICAZIONI HEALTH&WEALTH – MICROELETTRONICA – MICROWAVE ENGINEERING – MOBILE PROGRAMMING – MODELLI DI DIFFUSIONE – MODELLISTICA E SIMULAZIONE – NANOPHOTONICS – ONDE DI SHOCK – OPTICAL COMMUNICATION COMPONENTS – OPTIMIZATION ALGORITHMS – OPTOELETTRONICA – PLC e SCADA – PRACTICAL CHEMISTRY FOR NANOTECHNOLOGY – PROGETTO DI CIRCUITI INTEGRATI – ROBOT INDUSTRIALI E DI SERVIZIO – SISTEMI DI VISIONE 3D – SISTEMI ELETTRICI PER L'AUTOMAZIONE

Docenti di riferimento per i piani di studio e orientamento

- Prof. Marco Ferrari
- Prof. Zsolt Kovacs

Piano degli Studi

Strumentazione Elettronica – Microelettronica

Crediti obbligatori (51)

1°

CONTROLLO DIGITALE – DATA DRIVEN SYSTEM MODELLING (6)
ELETTRONICA E TECNOLOGIE EMERGENTI (6)
PROGETTO DI SISTEMI ELETTRONICI (Analogici & Internet of Things) (6+6)
CALCOLO SCIENTIFICO, CYBER SECURITY E BIG DATA - FISICA DELLA MATERIA (6)
ECONOMIA E GESTIONE AZIENDALE (6)
PROGETTO DI CIRCUITI ELETTRONICI (9)
ARCHITETTURE E SISTEMI DIGITALI, OPTOELETTRONICA (6) - DISPOSITIVI ELETTRONICI (6)
A SCELTA DELLO STUDENTE (12)

2°

SENSORI (9)
SISTEMI CONNESSI PER L'AUTOMAZIONE (9) - PROGETTO DI CIRCUITI INTEGRATI ANALOGICI (9)
SISTEMI DI VISIONE 3D - ELETTRONICA DI POTENZA (6)
ELETTRONICA PER STRUMENTAZIONE SENSORI E MICROSISTEMI (9)
A SCELTA DELLO STUDENTE (6)
TESI DI LAUREA (18)

Attività di Laboratorio

Laboratori Didattici (DII)

Laboratori di Elettronica (ELE1– ELE2) - Laboratorio di Sensori

Laboratori di Informatica (INFO2– INFO3)

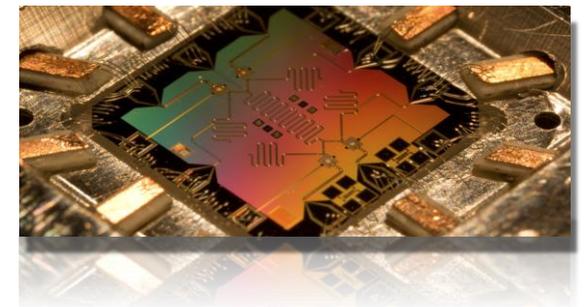
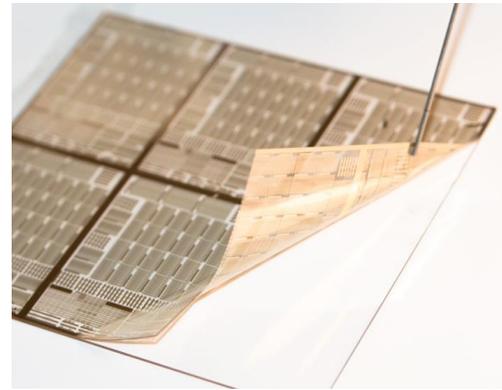
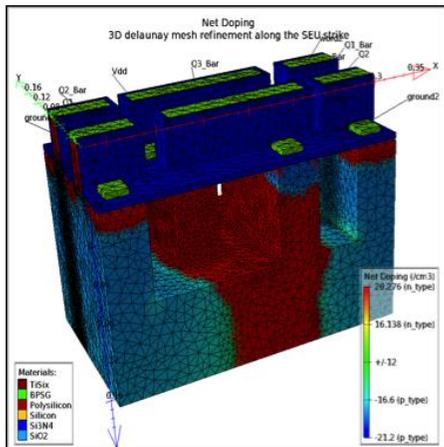
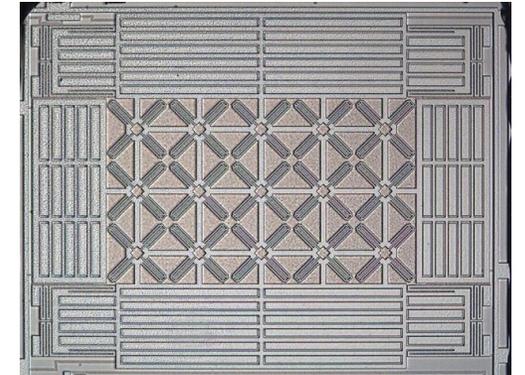
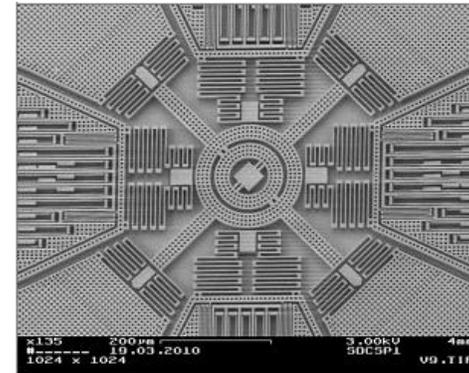
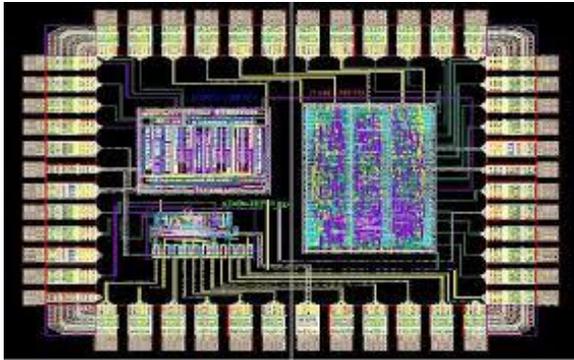
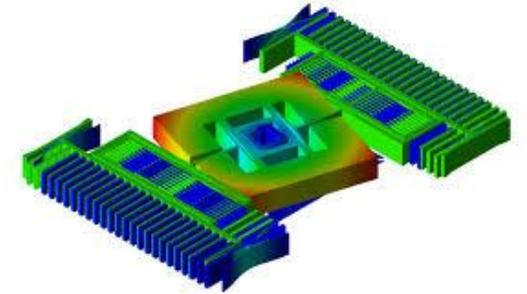
Laboratori di Ricerca (DII)

**Elettronica - Microsensori e MEMS - Sensori - Microelettronica - Sensor - eLUX
(smart grids e smart living) - Ingegneria Tissutale - Industrial Internet of Things**

Informatica Avanzata - Big Data - Elaborazione Numerica delle Immagini - Sicurezza delle Reti di
Calcolatori - Telecomunicazioni - Campi Elettromagnetici e Fotonica - Fisica delle Interazioni
Fondamentali - Ricerca Operativa

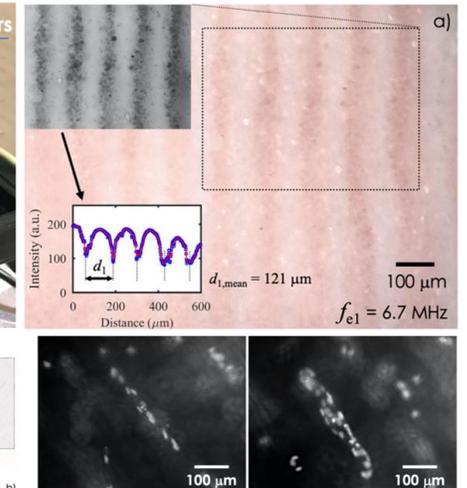
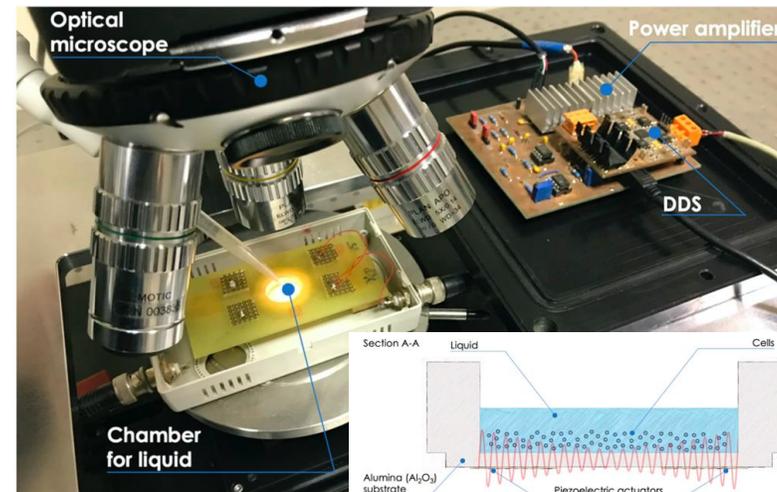
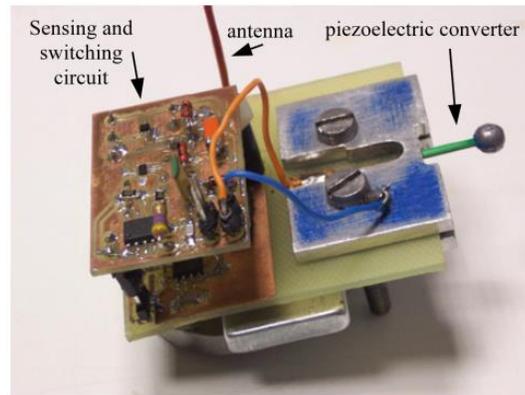
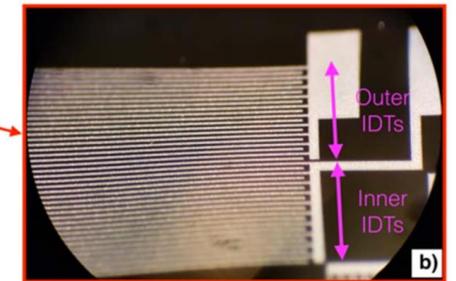
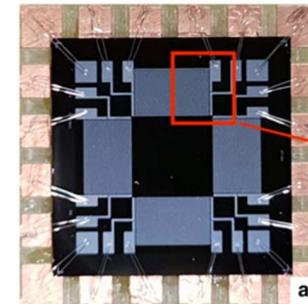
Laboratori di Ricerca (DII)

Elettronica - Microelettronica - Microsensori e MEMS



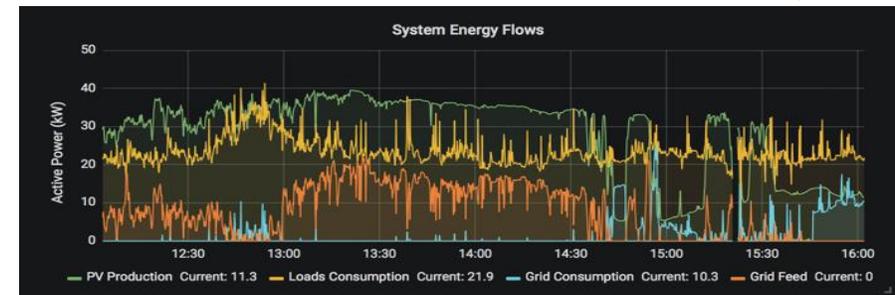
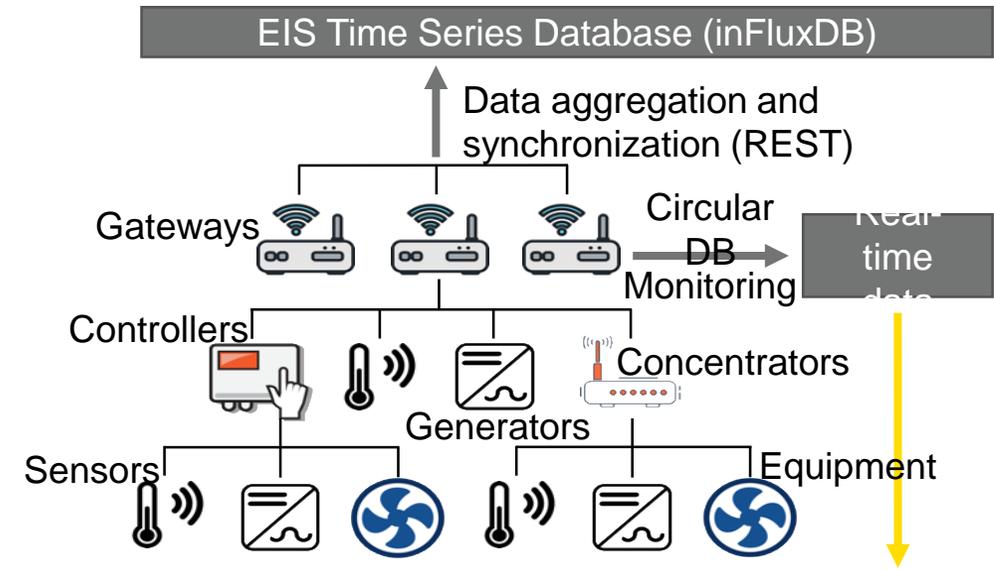
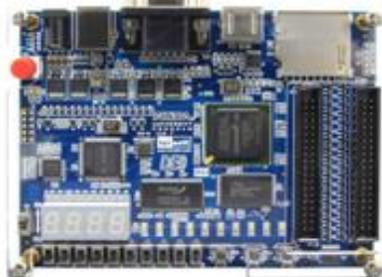
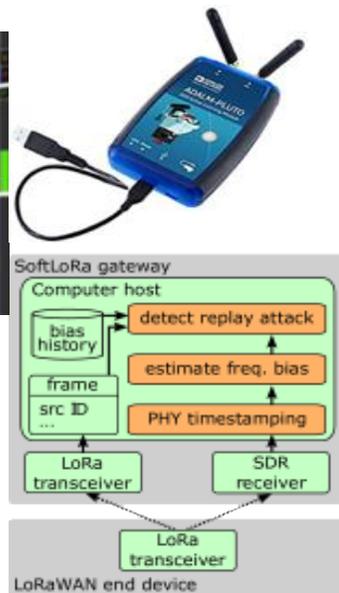
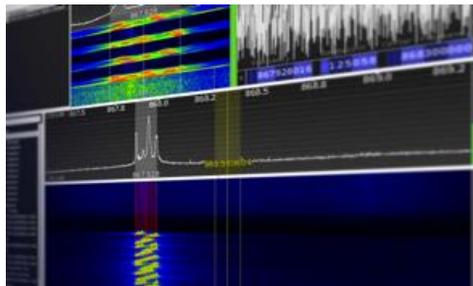
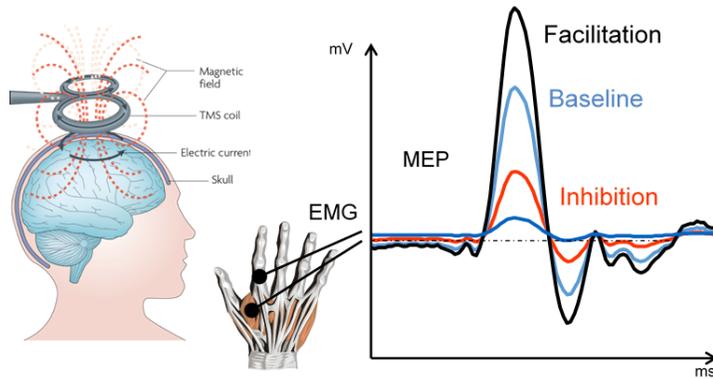
Laboratori di Ricerca (DII)

Sensori - Sensor - Ingegneria Tissutale



Laboratori di Ricerca (DII)

Sensor - eLux (smart grid) - Industrial Internet of Things



Tesi di Laurea



- Laboratori interni al DII
- Aziende
- Tesi all'estero
 - Università
 - Centri di Ricerca
 - Aziende

Energia e smart grids



Elettronica



Microelettronica



Tesi in Azienda

Biomedicale



Sensori

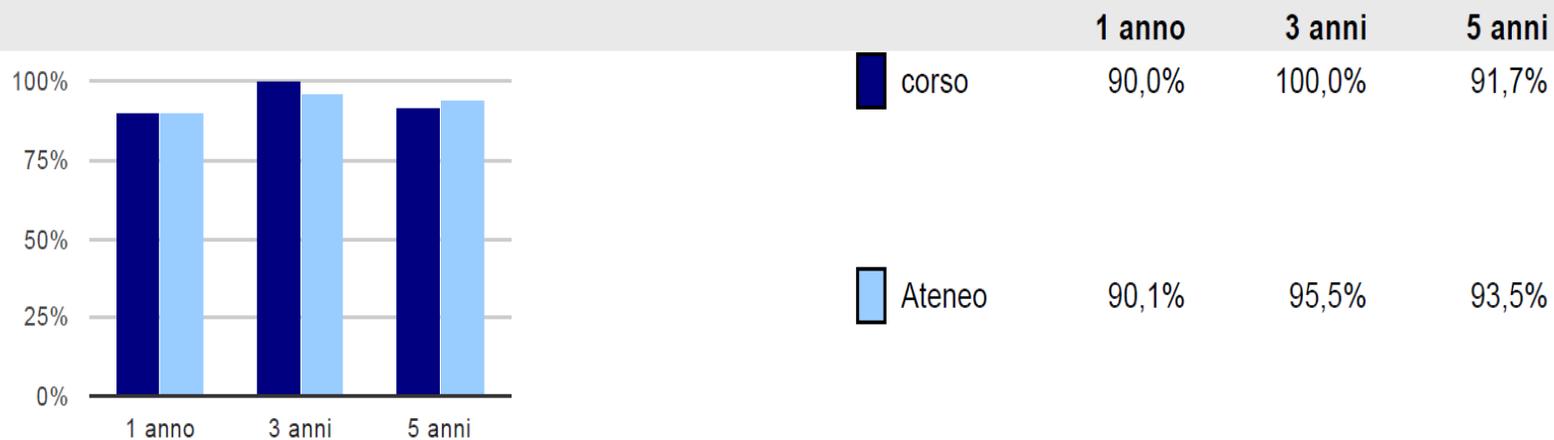


Automazione e Domotica

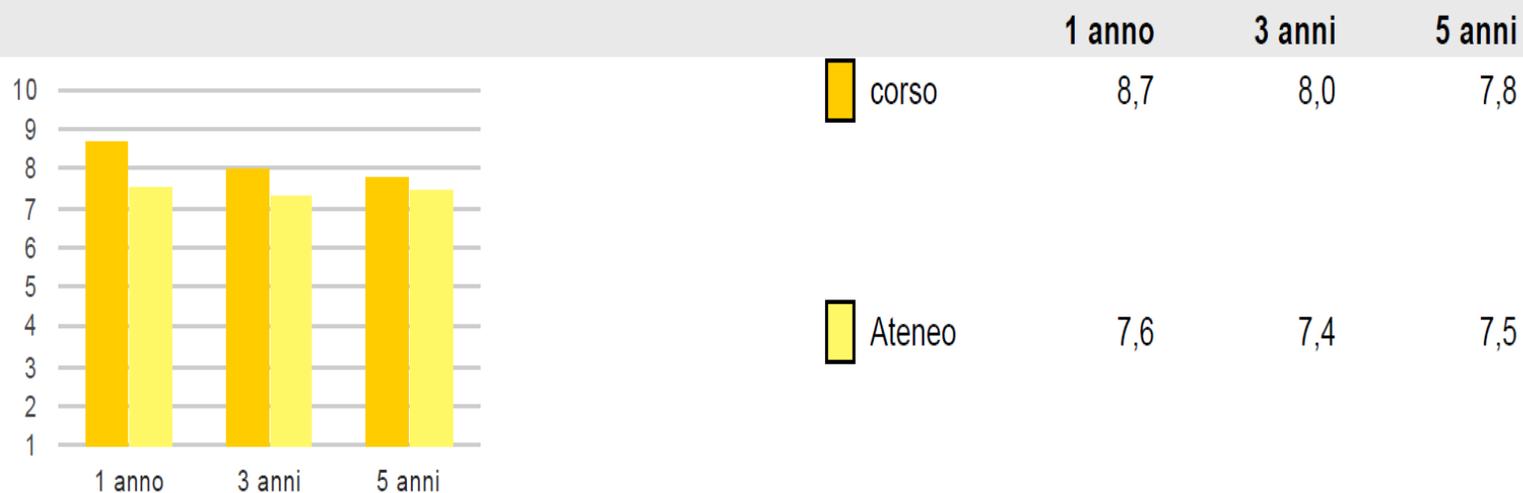


Occupazione dei Laureati

Tasso di occupazione⁽¹⁾



Soddisfazione per il lavoro svolto (medie, scala 1-10)



Sbocchi Professionali

(molta domanda – troppo pochi laureati)

- Aziende di componenti, sistemi, e apparati elettronici
- Multinazionali dell'elettronica
- Industrie manifatturiere (quasi tutte utilizzano tecnologie elettroniche)
- Università e centri di ricerca (spesso richiesto PHD)
- Libera professione
- Enti pubblici

MENU CERCA **LA STAMPA** IL QUOTIDIANO ABBONATI MARINA

Sei qui: Home > Esteri

CONTENUTO PER GLI ABBONATI

La mossa di Breton: “Un piano da 50 miliardi per i chip, sono il petrolio della rivoluzione tech”



Il commissario europeo: «Entro il 2030 vogliamo raddoppiare la nostra quota di mercato. Nuove regole per favorire gli aiuti di Stato, durante le crisi siamo pronti a bloccare l'export»

(reuters)

Mondo Europa

In evidenza Ucraina: tutti i servizi Speciale Festival Economia Trento Lab24, visual e mappe In edicola con Il Sole

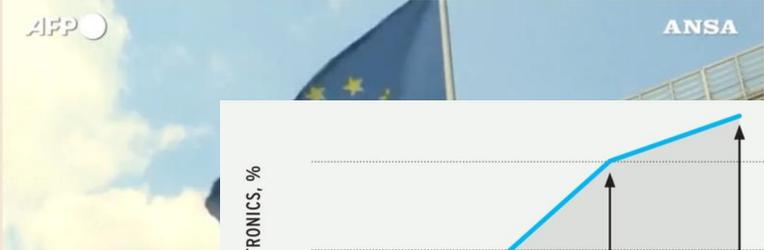
I NOSTRI VIDEO V-Day, cospirazione di liquido rosso l'ambasciatore russo in Polonia Sostenibilità elemento chiave del marchio Ravensburger

Servizio Il Chips Act

Ue lancia piano sui chip: l'Europa vuole diventare leader nella produzione

L'obiettivo dell'Unione Europea è di raggiungere nel 2030 il 20% della quota di mercato globale della produzione di chip dal 9% di oggi

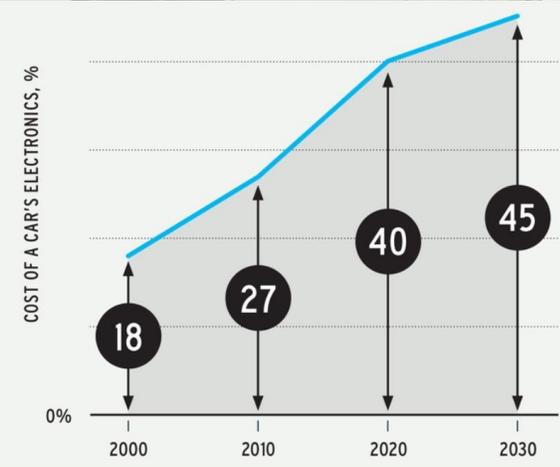
di Beda Romano
8 febbraio 2022



Motori Mercato e industria

In evidenza Ucraina: tutti i servizi Speciale Festival Economia Trento

I NOSTRI VIDEO Charles Michel a Odessa, attacco missilistico durante la visita



Anno	Costo di un'auto (elettronica), %
2000	18
2010	27
2020	40
2030	45

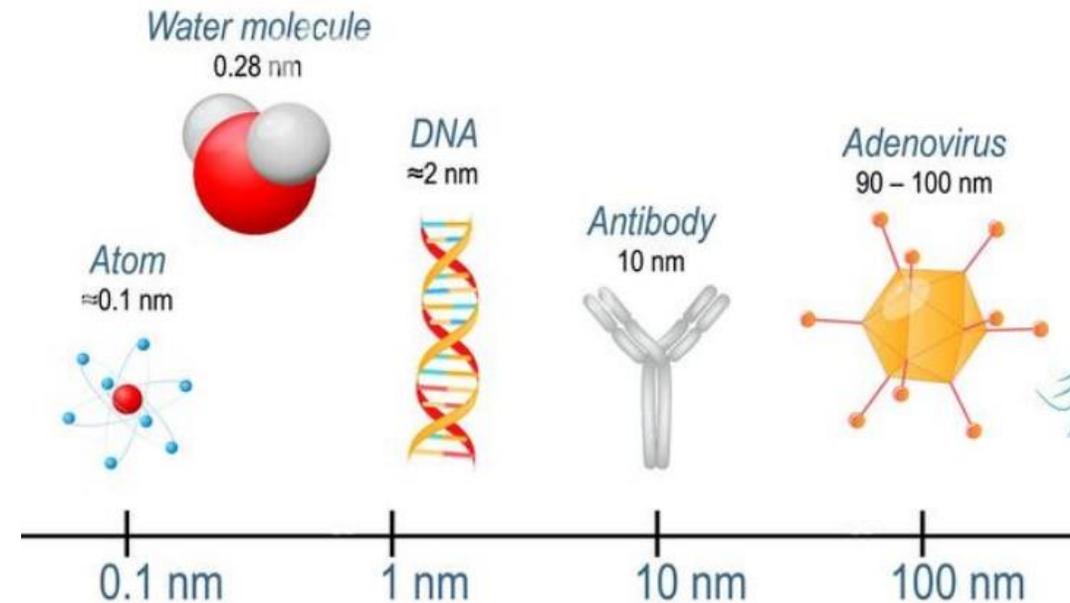
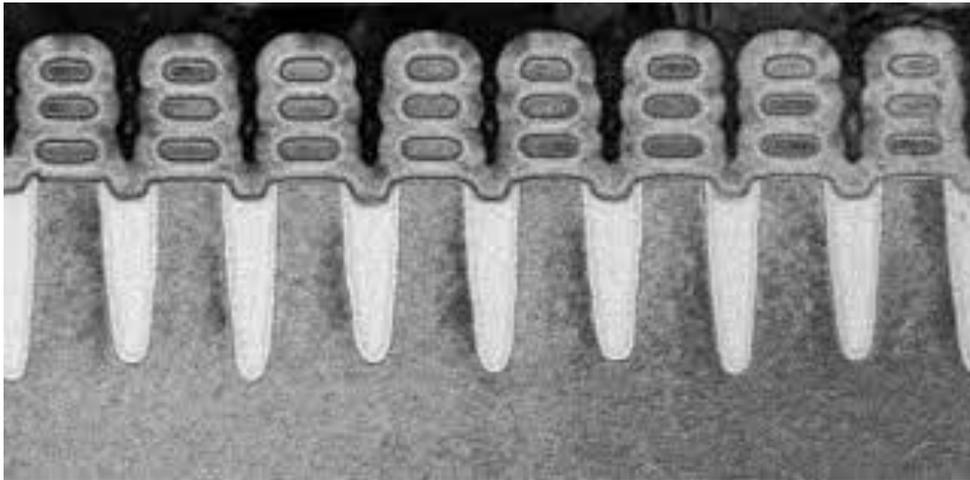
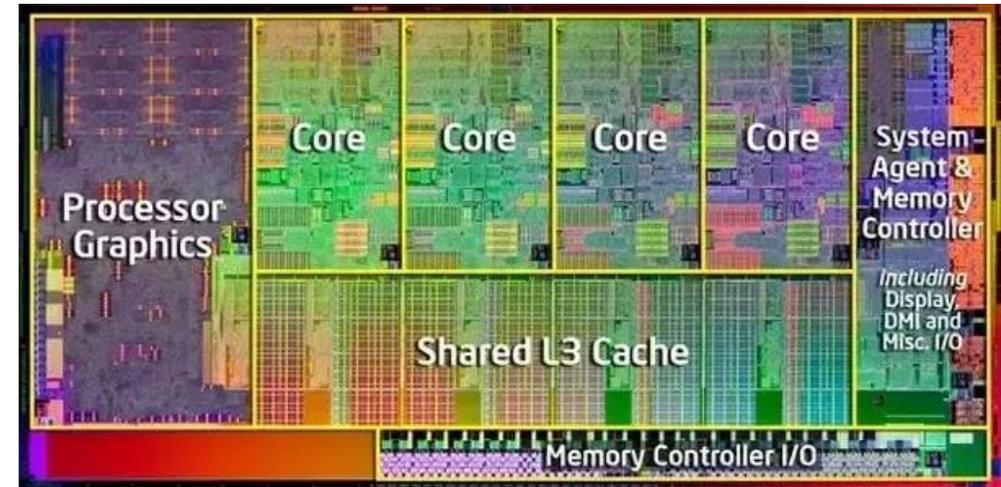
La crisi

Chip shortage, per l'automotive ora diventa emergenza

Microprocessore

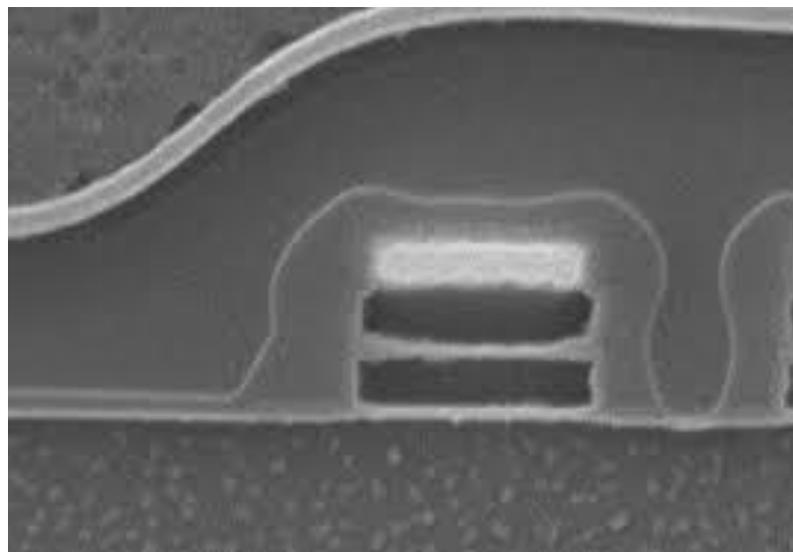
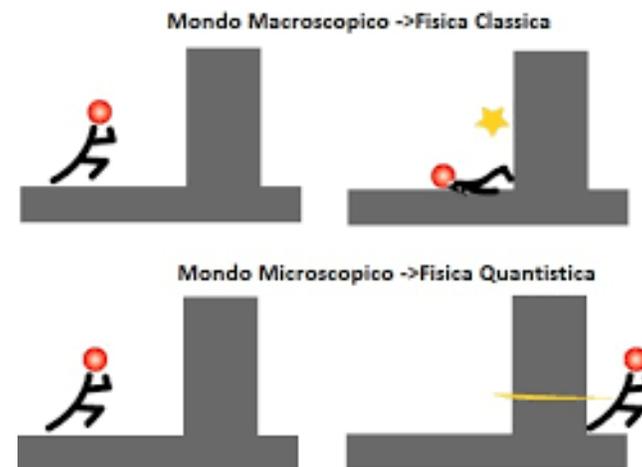
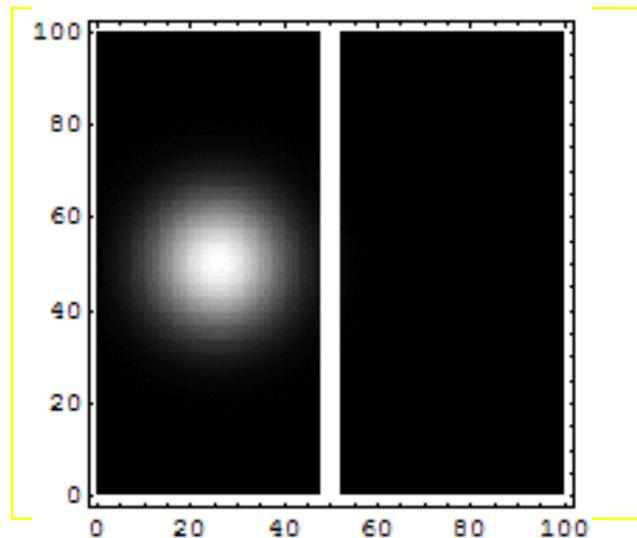
AMD Ryzen 7 (5800 H)

- Anno 2021
- 10.7 miliardi di transistor
- Chip 180 mm²
- Transistor 5nm



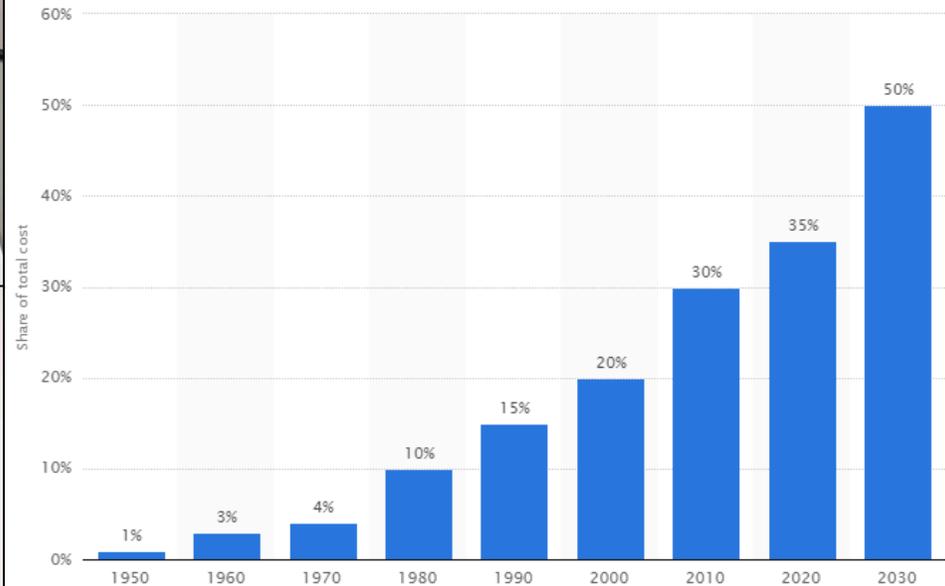
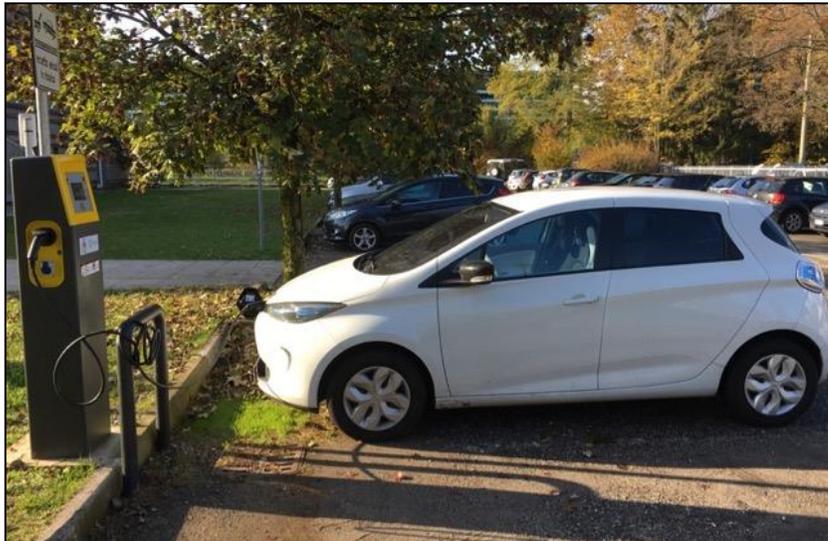
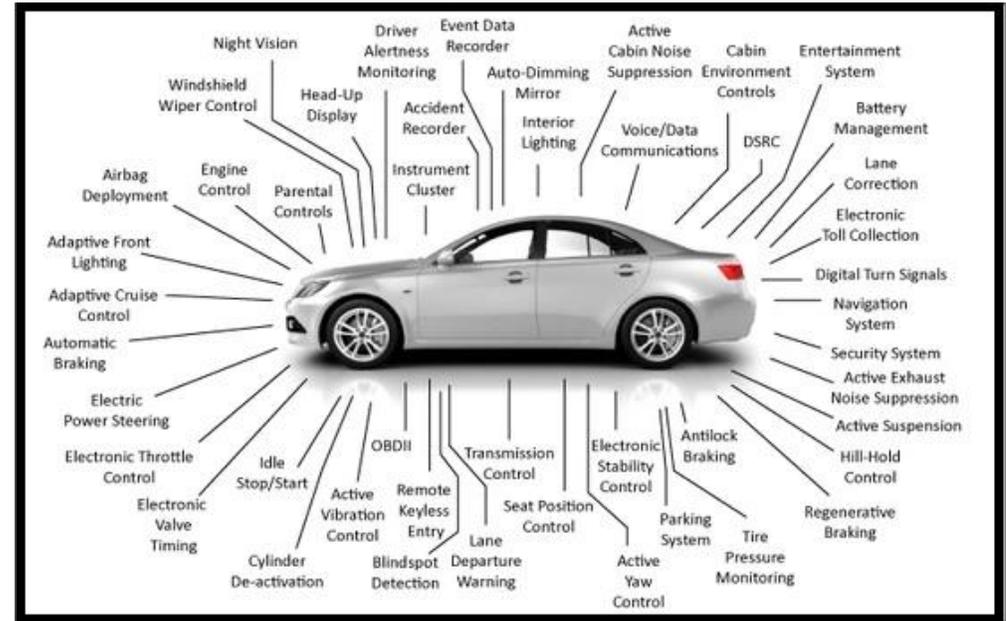
Memoria Flash

In una chiavetta USB da 64 Gb ci sono 512 miliardi di queste celle che sfruttano l'effetto tunnel quantistico



Automotive

Nel 2030 si prevede che il 50% degli investimenti nel settore automobilistico saranno nelle componenti elettriche ed elettroniche



GPS e Localizzazione

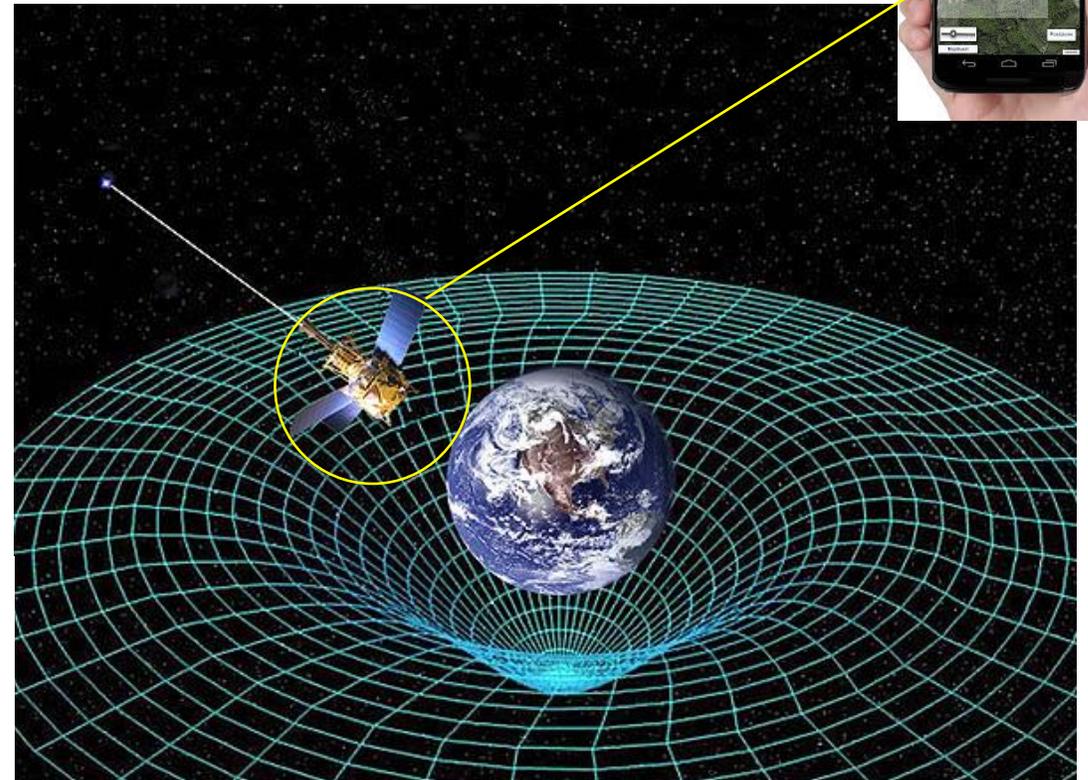
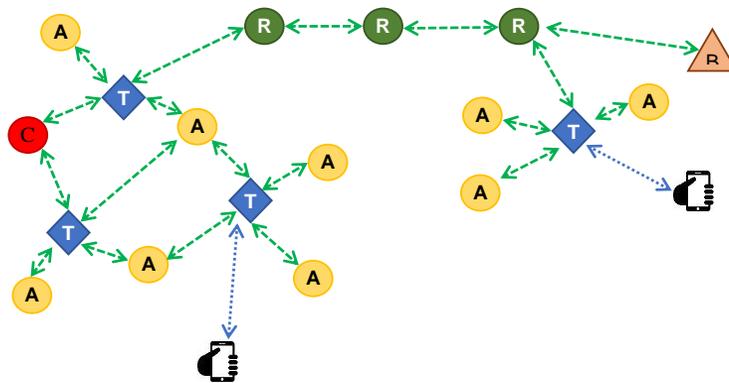
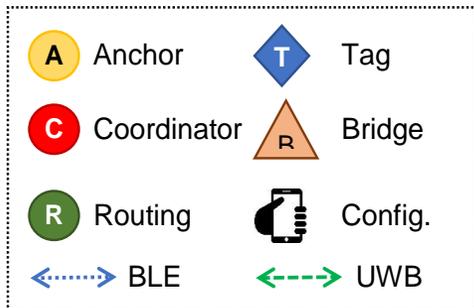
L'orologio nei satelliti GPS va più veloce di 39 milionesimi di secondo al giorno per motivi che dipendono da effetti della Relatività Ristretta e Generale. Se non preso in considerazione produce un errore di posizione di circa 12 chilometri.

La localizzazione relativa- outdoor e indoor- ha molteplici applicazioni e spesso- soprattutto nella localizzazione indoor- le tecnologie consolidate (WiFi- Bluetooth) non offrono le prestazioni richieste

Indoor Navigation Systems (Ultra Wide Band)



DWM1001 Dev Kit



IoT per l'Industria

L'interfacciamento di macchine di produzione con il cloud in modo sicuro (Security and Safety)– permette di ottenere sistemi di controllo ad alta affidabilità grazie alla manutenzione predittiva.

