



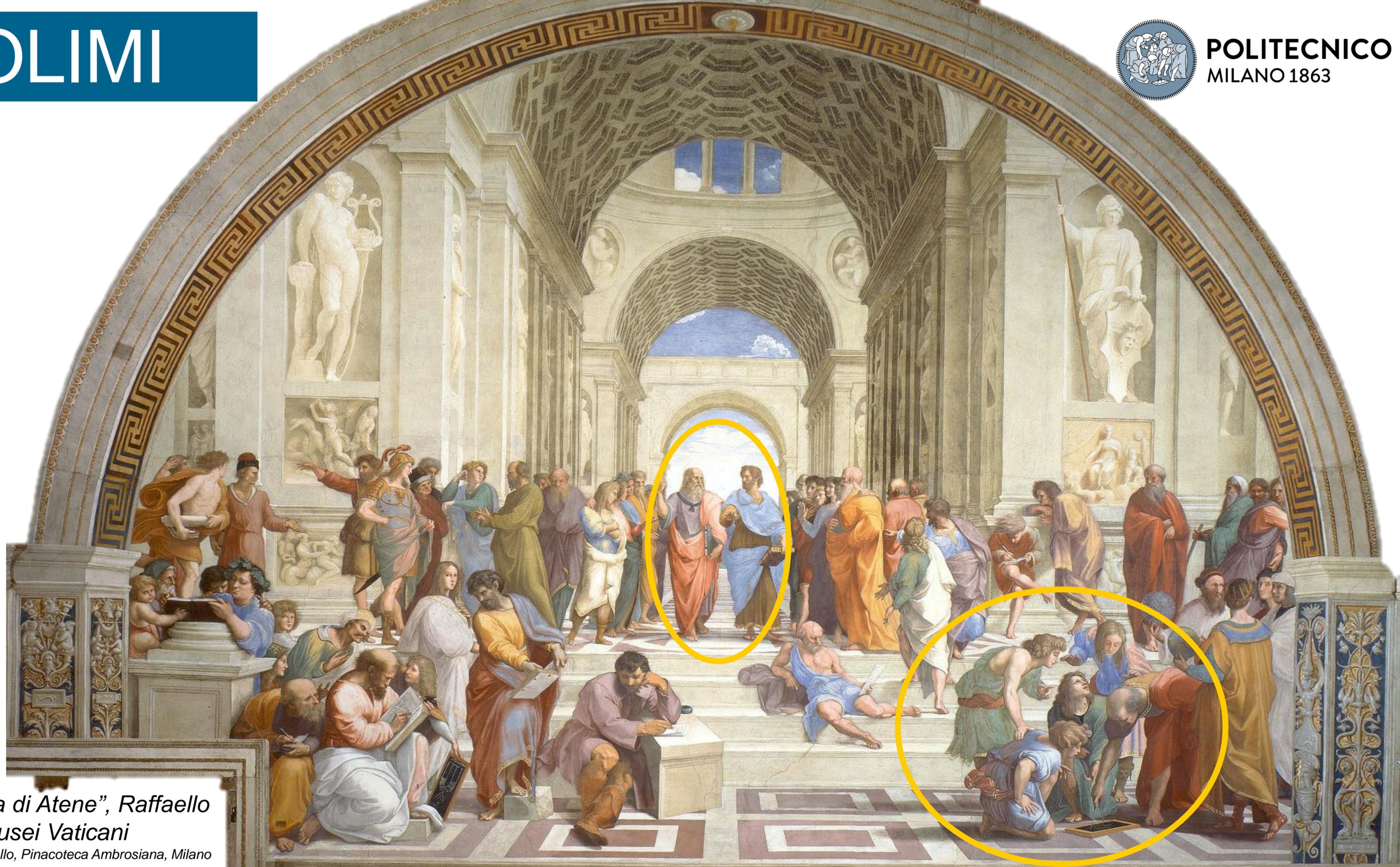
POLITECNICO
MILANO 1863

SCUOLA DI INGEGNERIA
INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

Ingegneria **ELETRONICA**

Open Days 2023

<https://www.polimi.it/futuri-studenti/open-day-2023>



*“La Scuola di Atene”, Raffaello
Musei Vaticani*

e cartone di Raffaello, Pinacoteca Ambrosiana, Milano

Campus POLIMI "Leonardo"



POLITECNICO
MILANO 1863



- Elettronica e ingegneria



- Sbocchi professionali



- Insegnamenti e semestri



- Materiale informativo





POLITECNICO
MILANO 1863



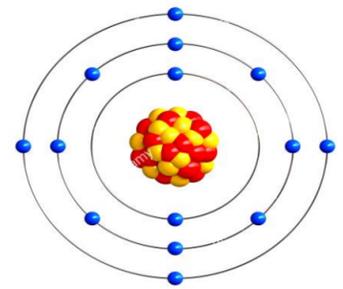
ELETTRONICA e ingegneria

ELETTRONICA: una definizione



POLITECNICO
MILANO 1863

ELETTRONICA



Scienza dell'**elettrone**

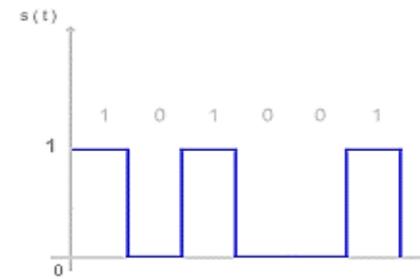
Elettrone = **quanto di carica q**

→ usare la carica (o quantità derivate: corrente o tensione) per codificare **informazione**



Tanta è la carica, tanto è il valore di **informazione analogica**

Carica c'è → 1 logico
Carica non c'è → 0 logico
(**informazione digitale**)



ELETTRONICA

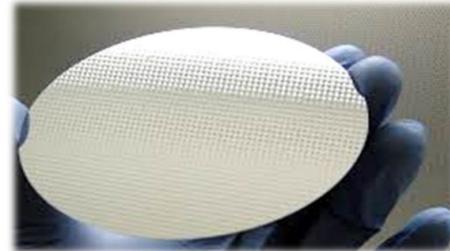
Fisica dei semiconduttori (silicio)



Dispositivi elettronici

Circuiti elettronici

Sistemi elettronici



Informazione e applicazione

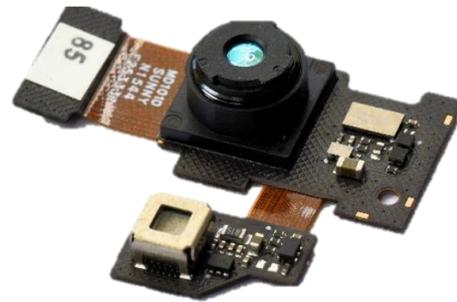
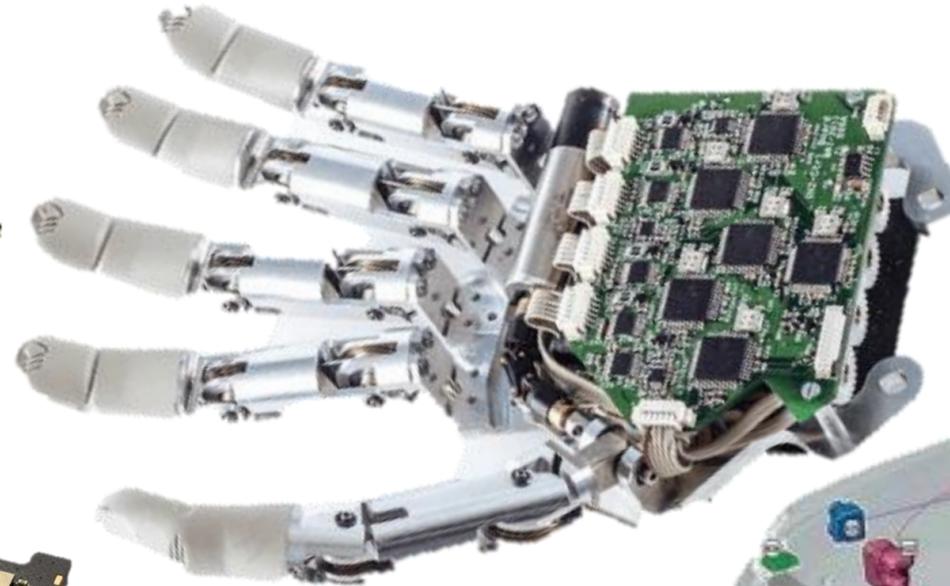
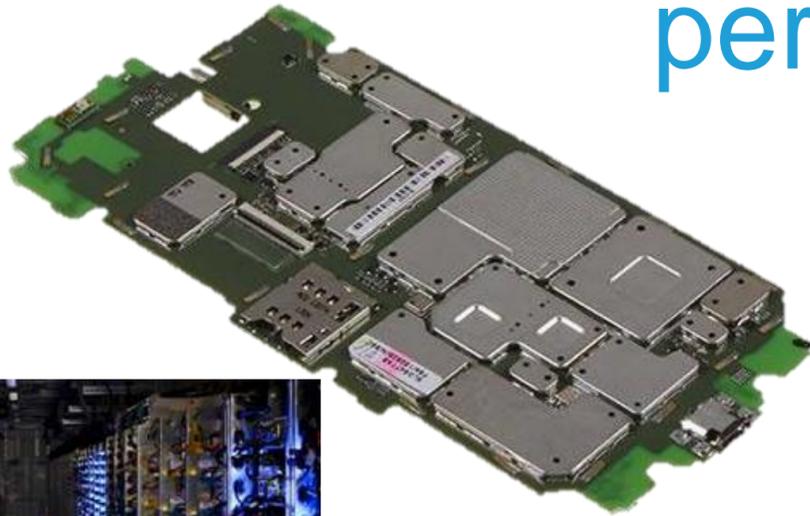


Cosa è l' ELETTRONICA



POLITECNICO
MILANO 1863

sistemi *embedded*, macchine intelligenti, comunicazioni, reti ...
apparati **smart, autonomous, wearable**, "**...of things**" ...
per il mondo *reale, virtuale e augmented-reality*
per umani e per robot !

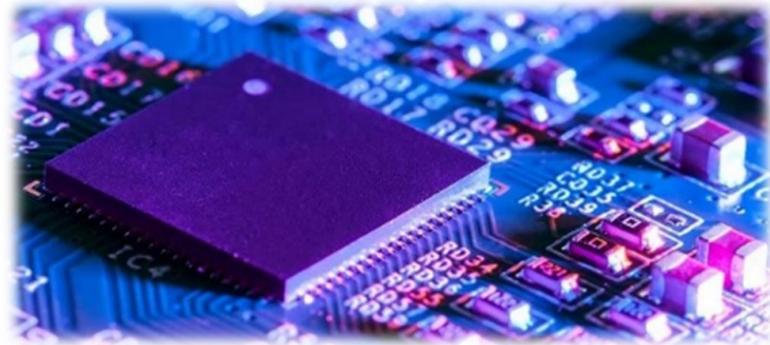


L'Elettronica è la tecnologia **abilitante** per acquisire il mondo reale, elaborarne i segnali, attuare azioni e movimenti, interagire con le "macchine", per **potenziare la realtà** intorno a noi !

Dove è l' ELETTRONICA



POLITECNICO
MILANO 1863

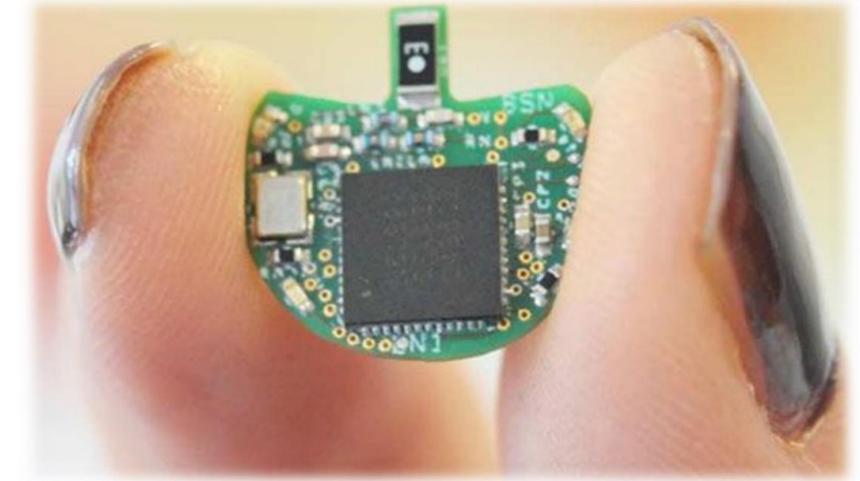


componenti e circuiti

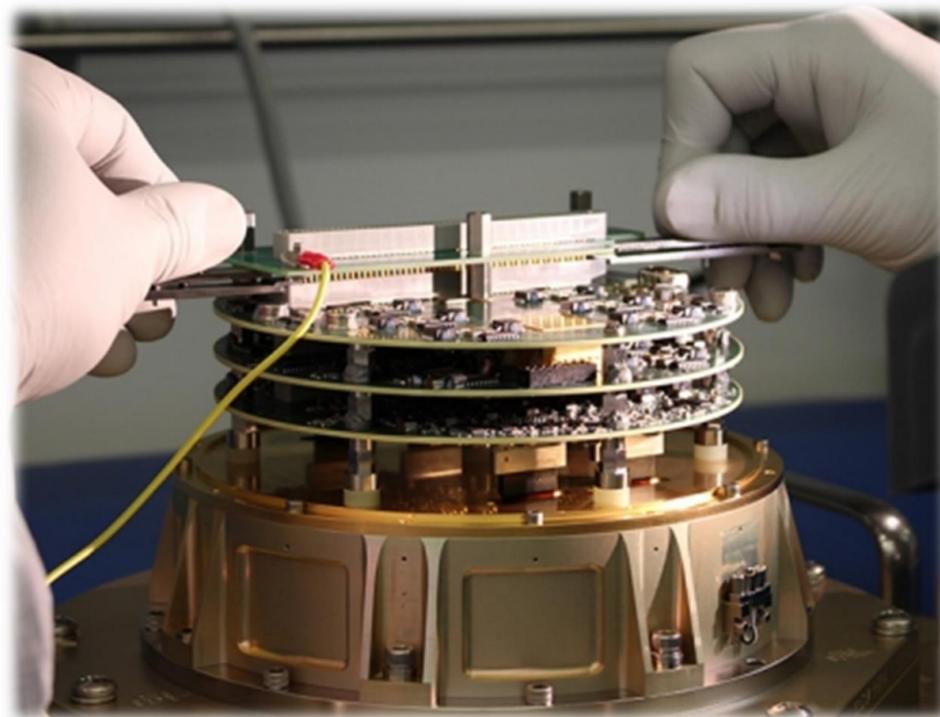
scienza, fisica, spazio



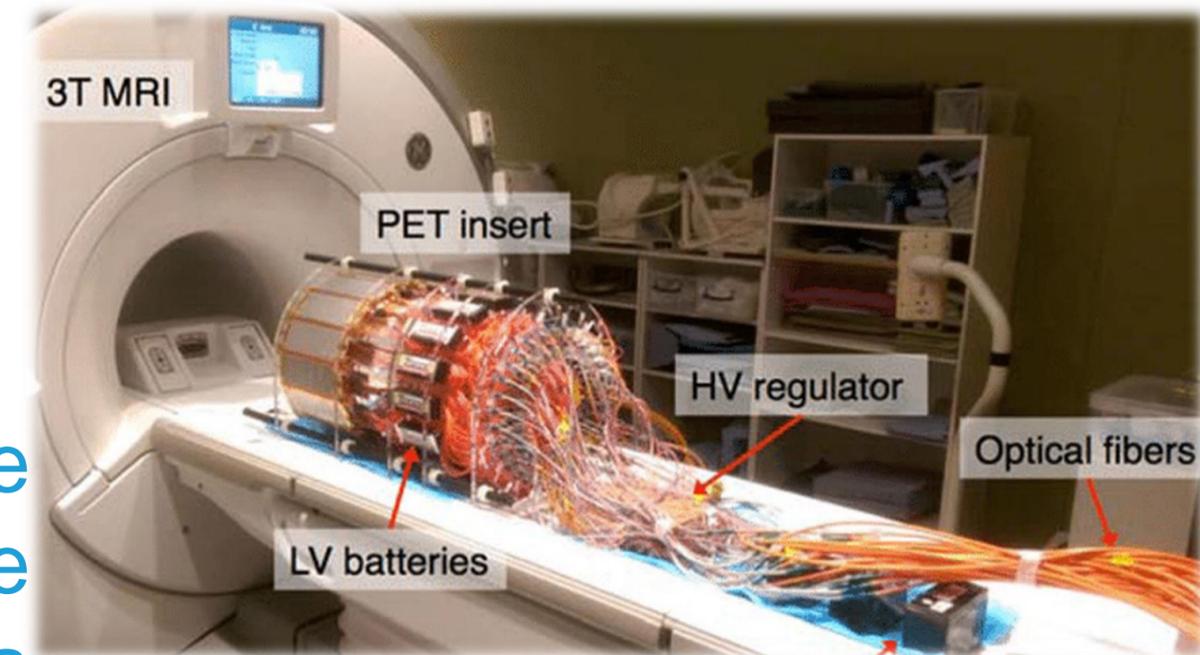
elettronica *consumer*



Internet *Of Things* & *wearable*



strumentazione
clinica e
scientifica



L'Elettronica è ovunque ci sia **hardware, prodotto, sistema, innovazione, intelligenza** !

Dove è l' ELETTRONICA

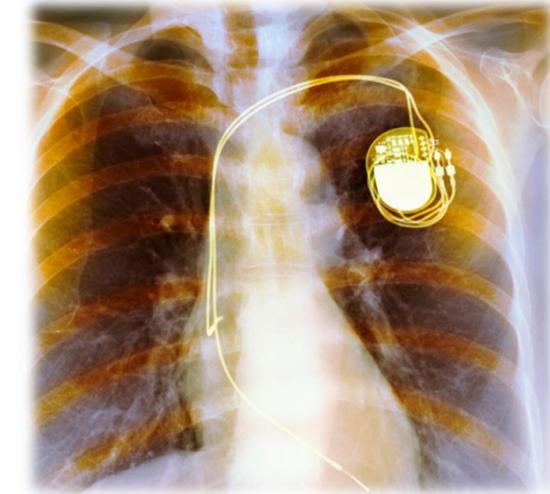
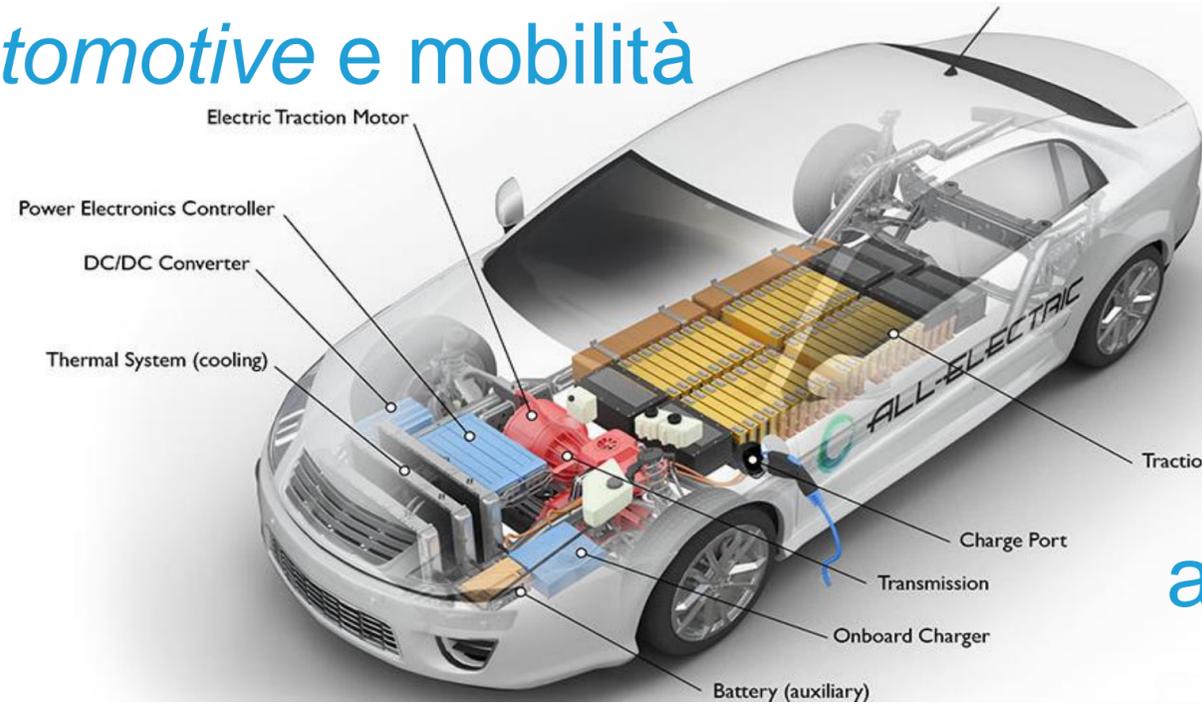


POLITECNICO
MILANO 1863



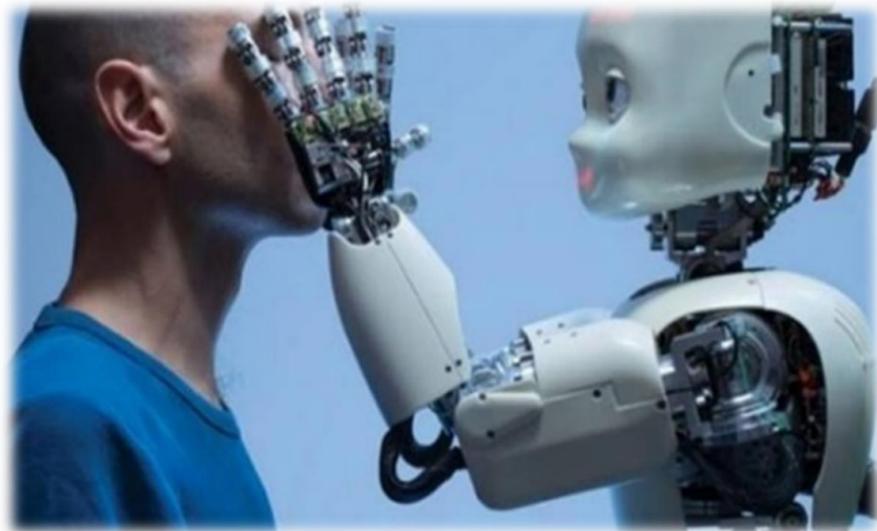
avionica e trasporti

automotive e mobilità



automazione medicale
e industriale

robot e droni



L'Elettronica è ovunque ci sia **hardware, prodotto, sistema, innovazione, intelligenza** !

E la CRISI DEI CHIP ?



POLITECNICO
MILANO 1863

Cosa è la crisi dei chip?

Guerra dazi USA/Cina → la Cina spaventata ha fatto scorte di chip. Ciò ha diminuito le scorte disponibili per altri paesi.



Pandemia Covid-19 → la produzione di chip è rallentata, ma non la richiesta. Di nuovo, questo ha portato a esaurimento scorte.

Fine della pandemia → boom di richiesta e assenza di scorte. Sbilanciamento tra domanda e offerta genera aumento dei prezzi e ritardi di consegna.



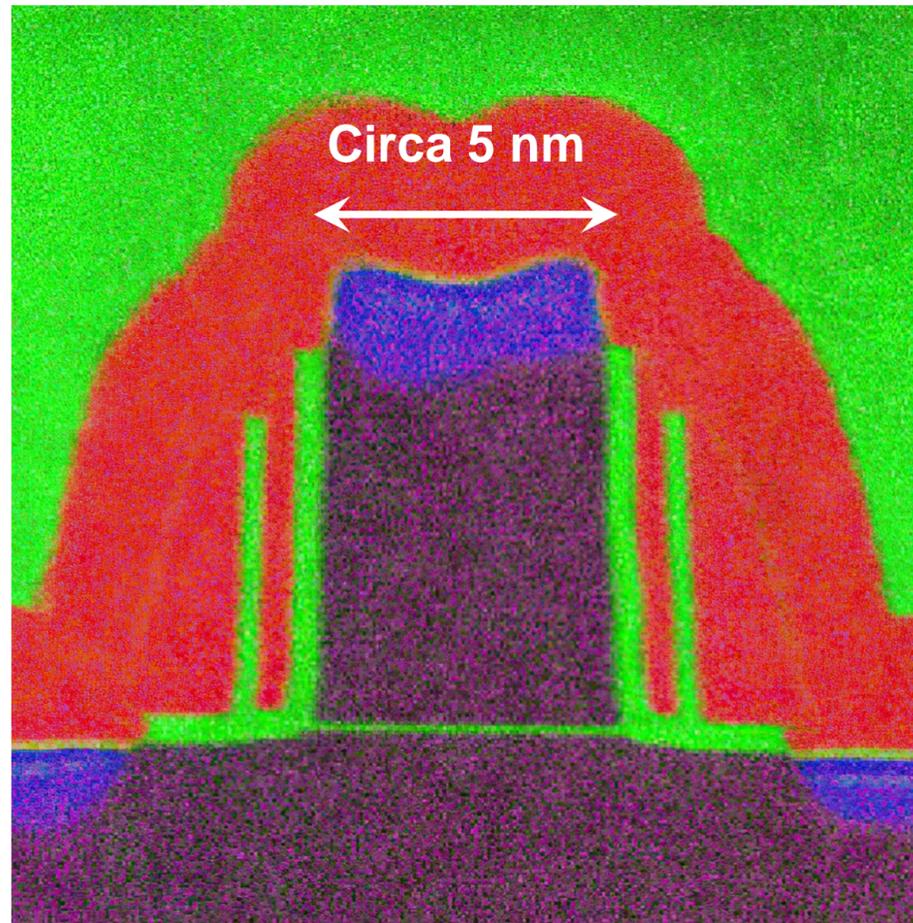
Guerra ed embarghi → riduzione di materie prime e semilavorati, ulteriore sbilanciamento domanda/offerta, conseguente inasprimento della situazione.

La capacità di **progettare e lavorare chip** sta diventando un elemento fondamentale per lo sviluppo tecnologico, e, come per altri beni, è importante **non essere troppo dipendenti da altre economie...**

... dal piccolo...



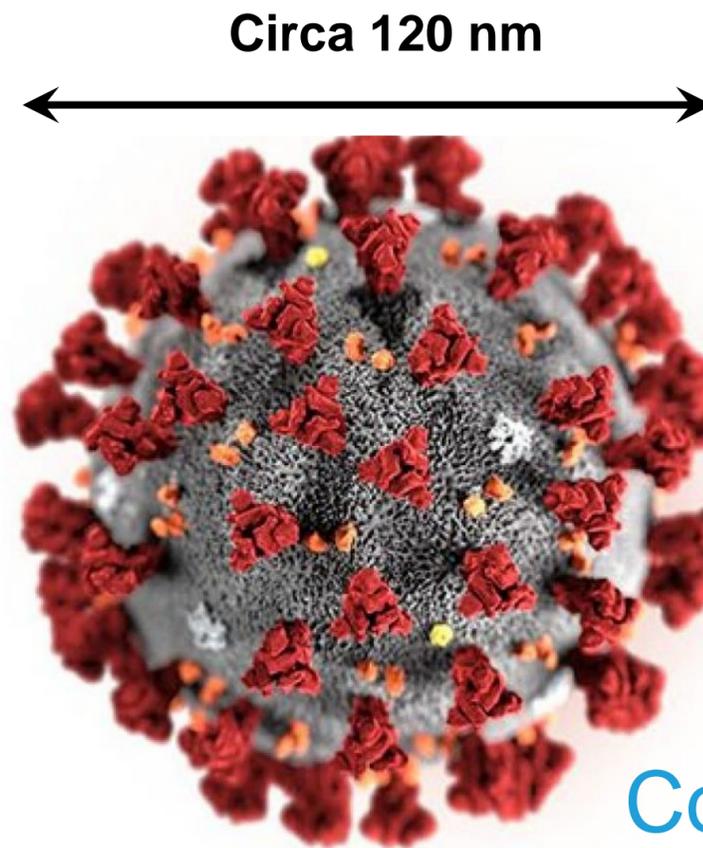
POLITECNICO
MILANO 1863



Circa 5 nm

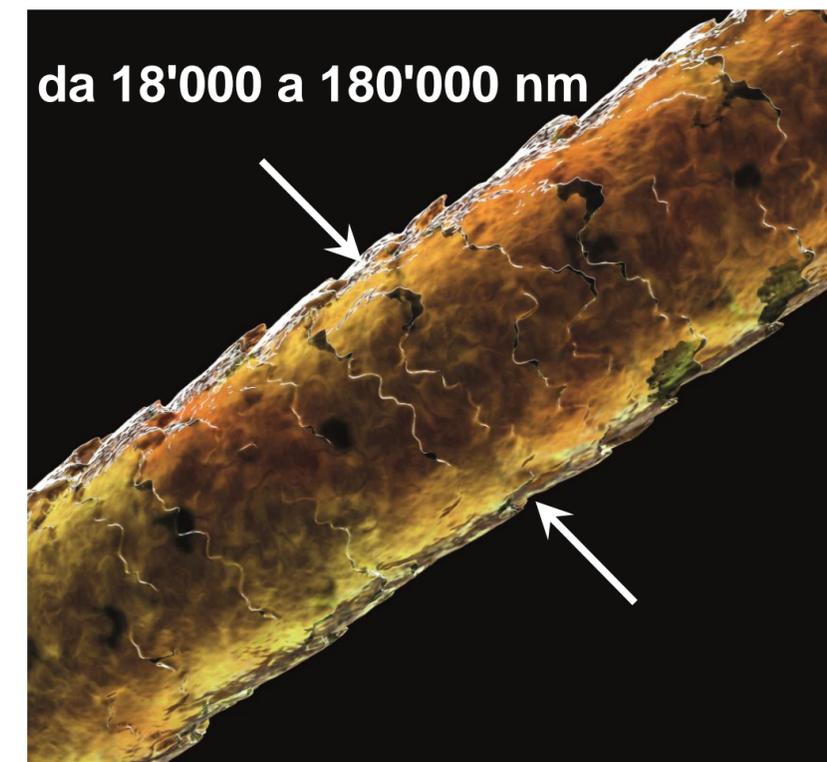


Sezione di un moderno
TRANSISTOR



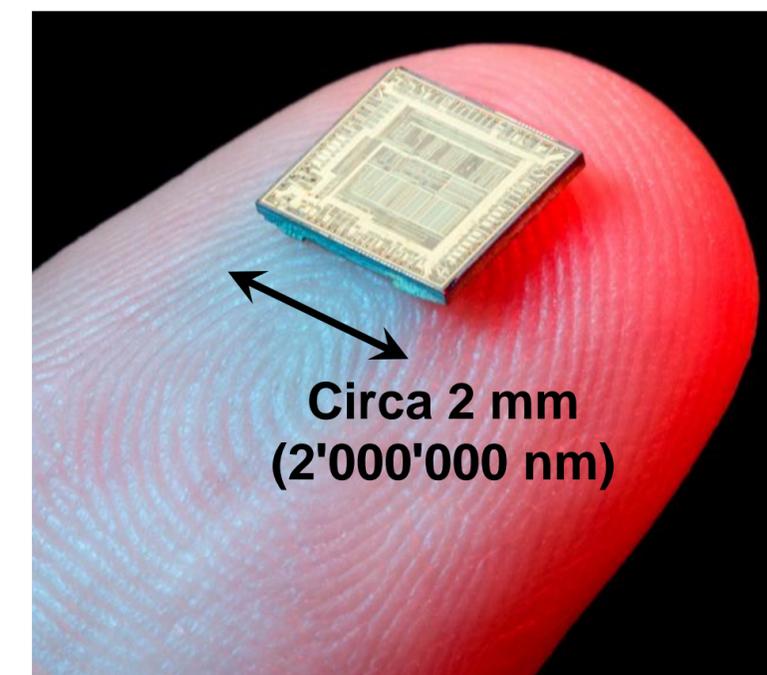
Circa 120 nm

CoViD-19



da 18'000 a 180'000 nm

Capello umano



Circa 2 mm
(2'000'000 nm)

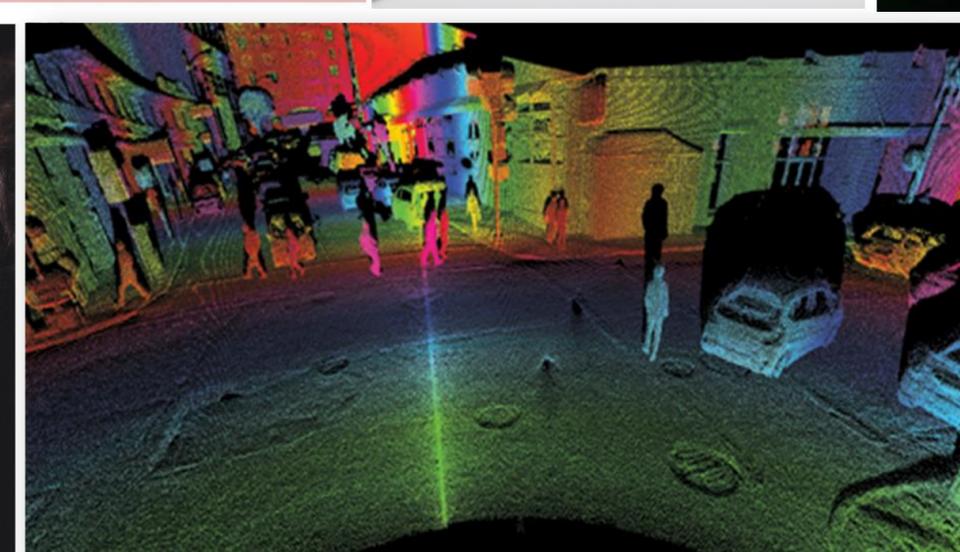
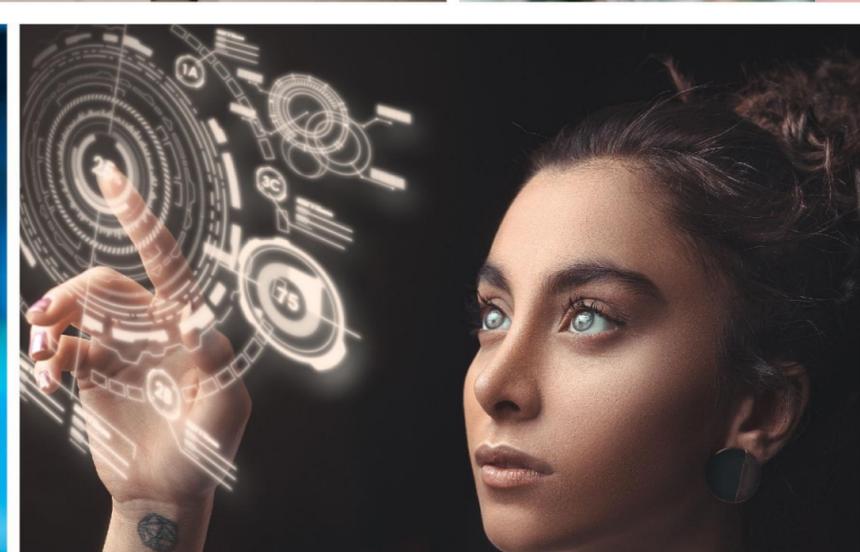
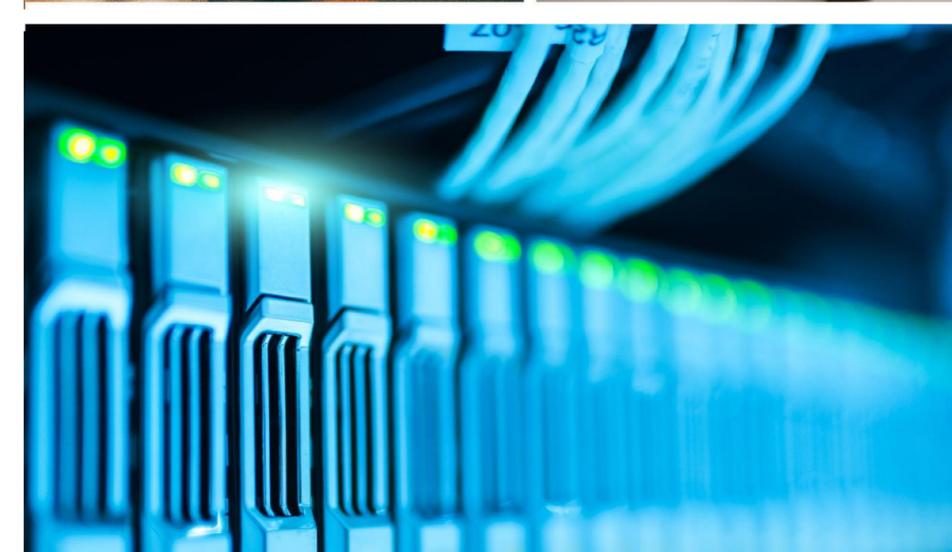
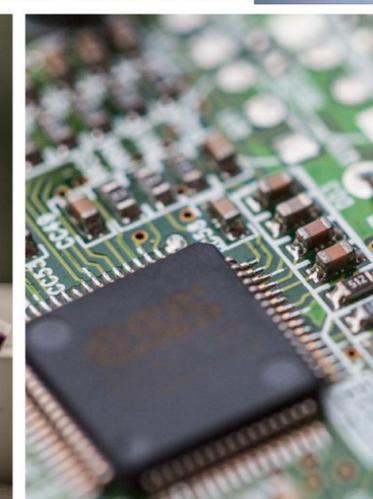
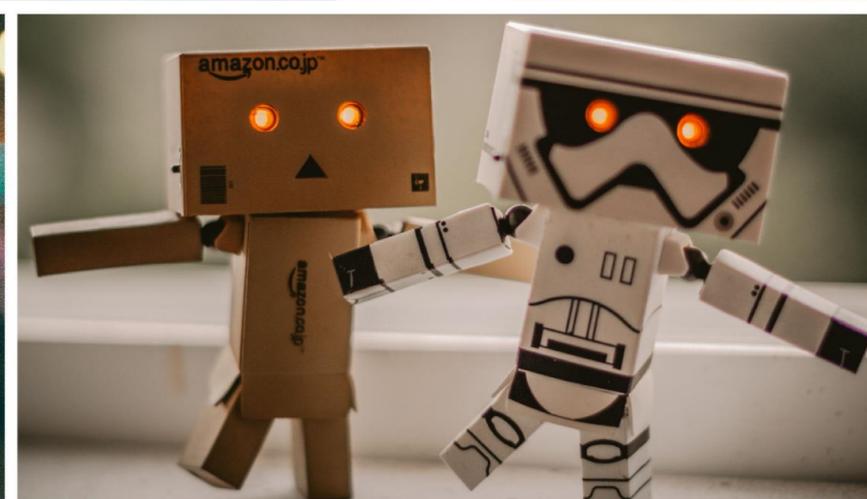
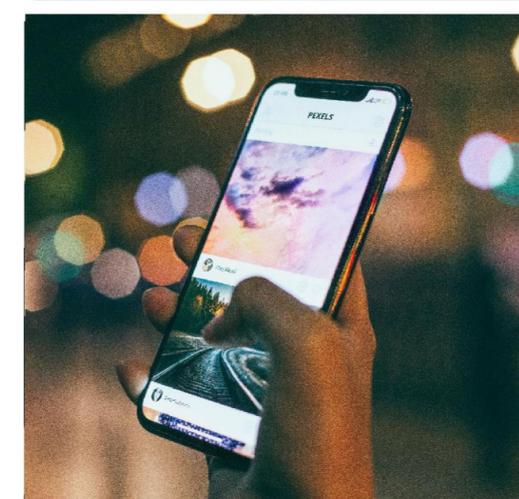
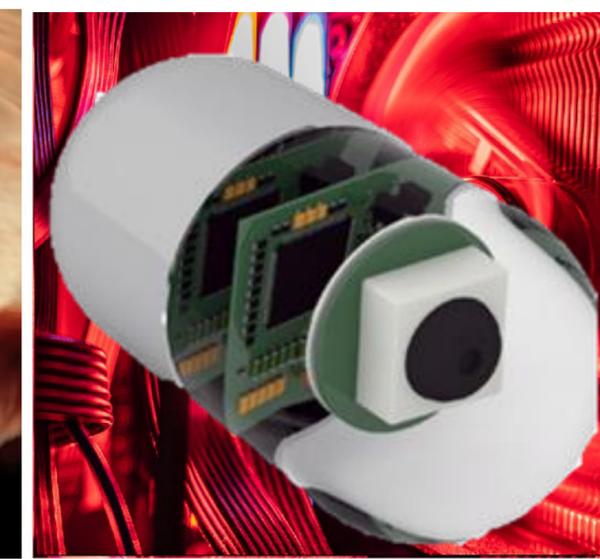
MICROCHIP

L' Ing. Elettronico parte dall'**elettrone** e della **lacuna**, per inventare il dispositivo **nanometrico**, integrarlo nel circuito integrato **micrometrico** e **millimetrico**, per poi giungere al **macro** sistema.

... al grande...



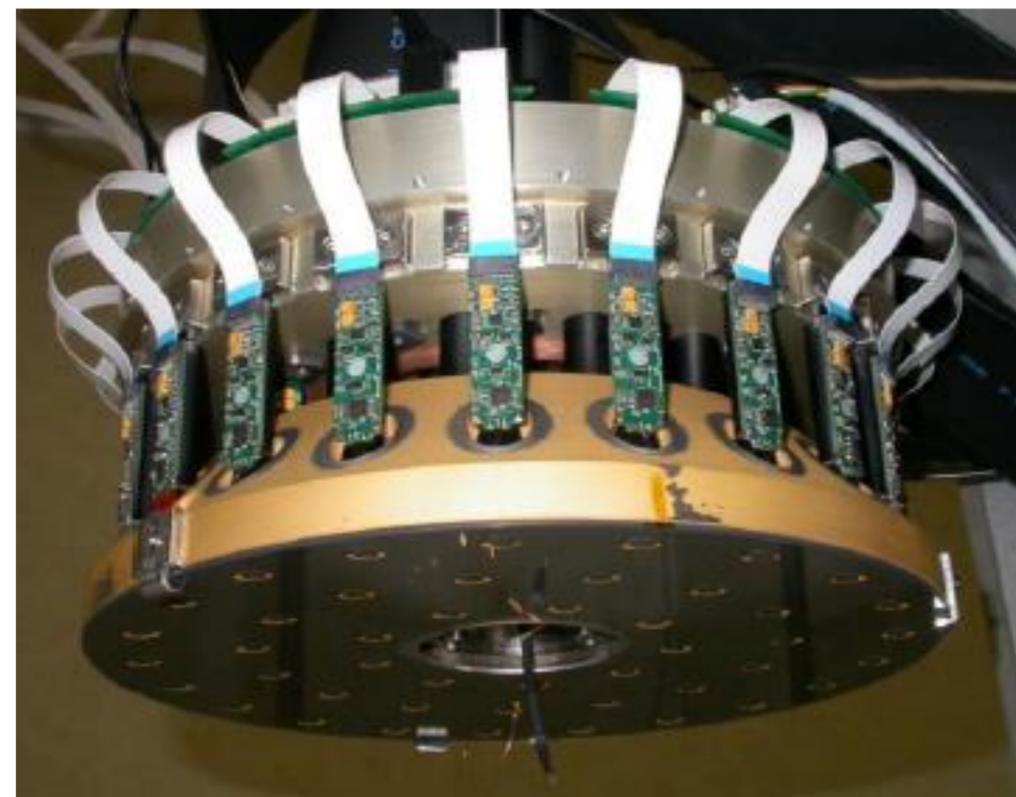
POLITECNICO
MILANO 1863



... all'immenso !



POLITECNICO
MILANO 1863



LEAD LUNAR EXPLORATION ANALOGUE DEPLOYMENT

JUNO, A RUGGED, ALL-TERRAIN ROVER TEST COMPONENTS

- LIDAR**
Takes digital 3D images of the rover's immediate environment
- DRIVE CAMERAS (3)**
Provide situational awareness to the remote operators to avoid obstacles and precisely position the rover
- ROBOTIC ARM**
Collects rock or soil samples and manipulates the sample canister
- AVIONICS MODULE**
Suite of on-board electronics
- SAMPLE CANISTER MOCK-UP**
Emulates the container that would store the samples to be returned to Earth
- GPS GROUND-TRUTH SYSTEM**
Logs actual localization data for post-mission analysis
- EMBEDDED VISUAL ODOMETRY (EVO) SYSTEM**
Stereo camera and computing unit providing real-time localization of the rover
- SCIENCE CAMERA**
Provides panoramas and high-resolution imagery with its pan, tilt and zoom features
- RADIO SYSTEM**
Provides communications with the remote control station

Canadian Space Agency / Agence spatiale canadienne

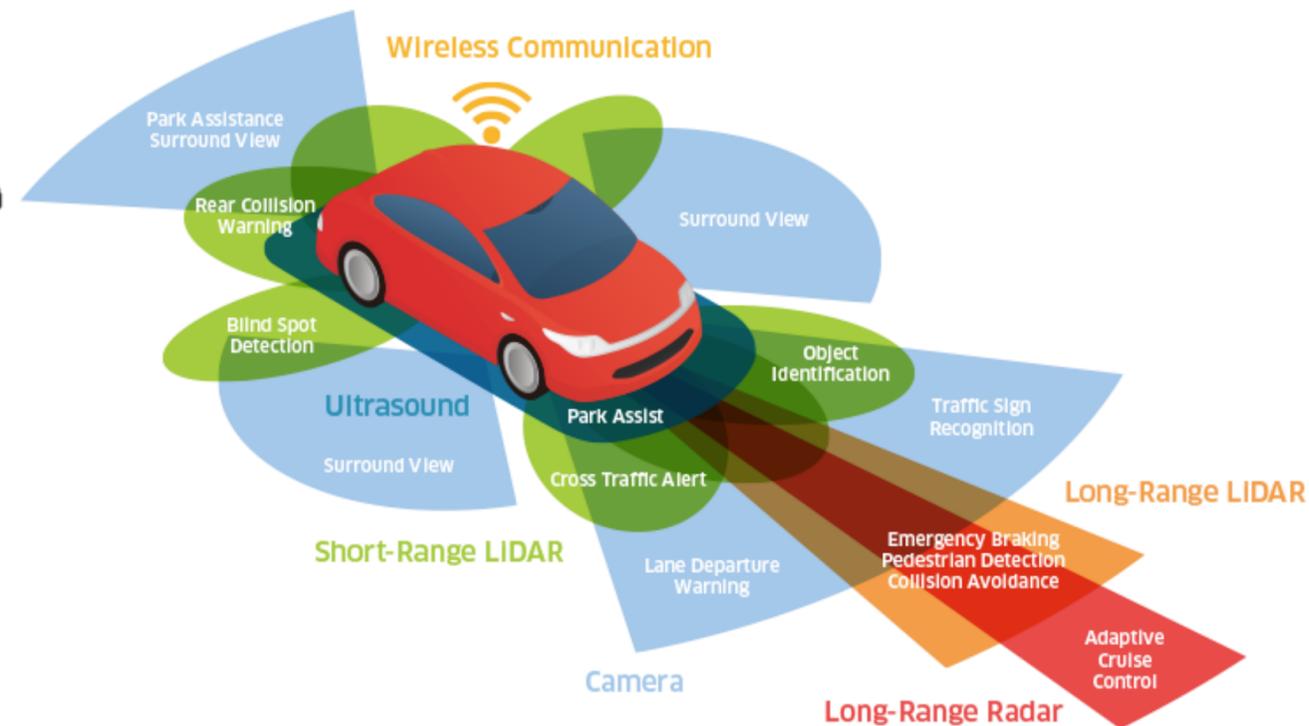
Canada

Chi è l'Ingegnere Elettronico



POLITECNICO
MILANO 1863

capisce il **bisogno** e inventa la **soluzione**:
crea, simula, progetta, realizza, valida, installa...
dispositivi, componenti, circuiti, apparati, sistemi...



L' Ing. Elettronico opera in tutti i settori "**intelligenti**" e **autonomi** della vita moderna, trovando i giusti compromessi tra **efficienza, utilità, sicurezza e robustezza!**

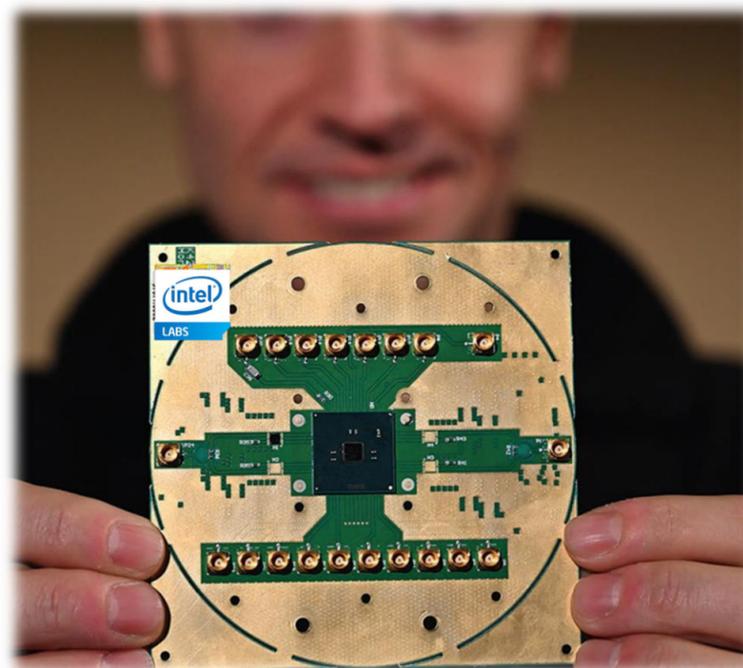
L' Elettronica fa realizzare sogni



POLITECNICO
MILANO 1863



Valerio è *responsabile qualità* nella divisione GT Ferrari di Maranello

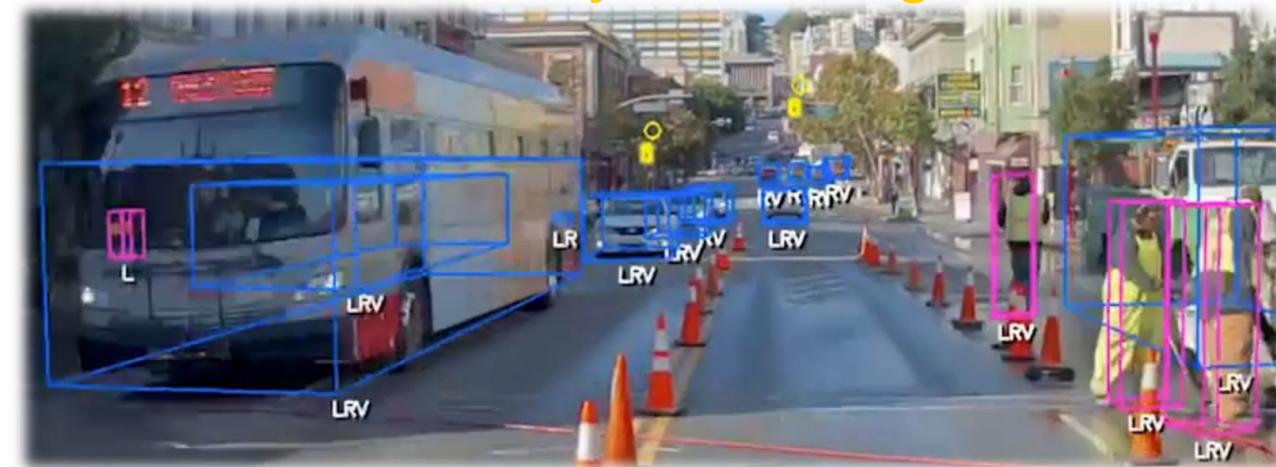


Stefano è *principal engineer* su quantum computers agli Intel Labs

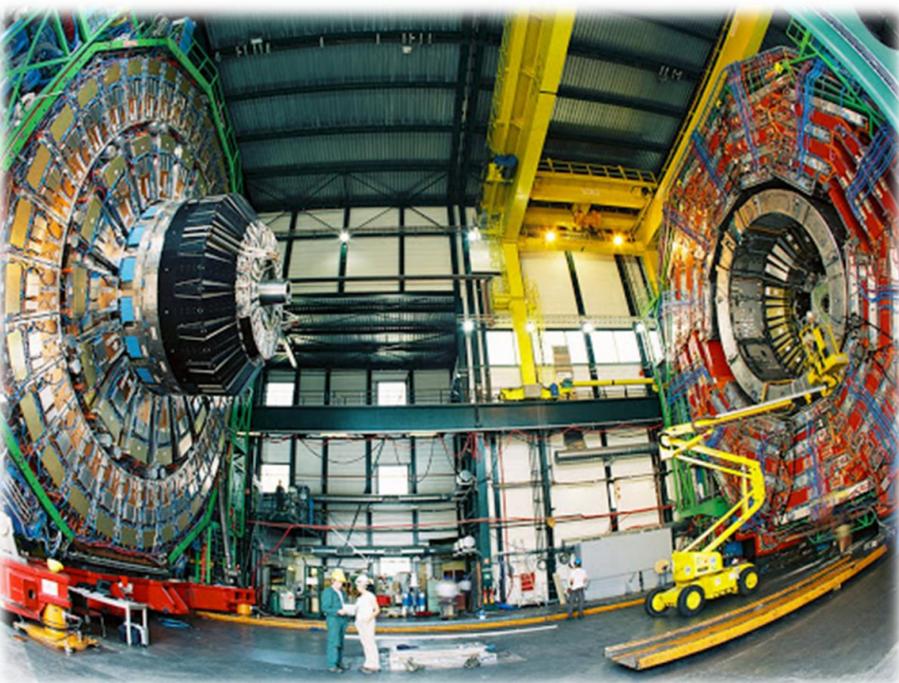


Elena è *program manager* di Apple

Irene è *3D sensor systems engineer* a Zoox



Roberto lavora ad un *esperimento scientifico* internazionale al CERN



Il neolaureato in ing. Elettronico va dovunque e **realizza sogni**, i suoi e quelli degli altri.

Elettronica differisce da Elettrica

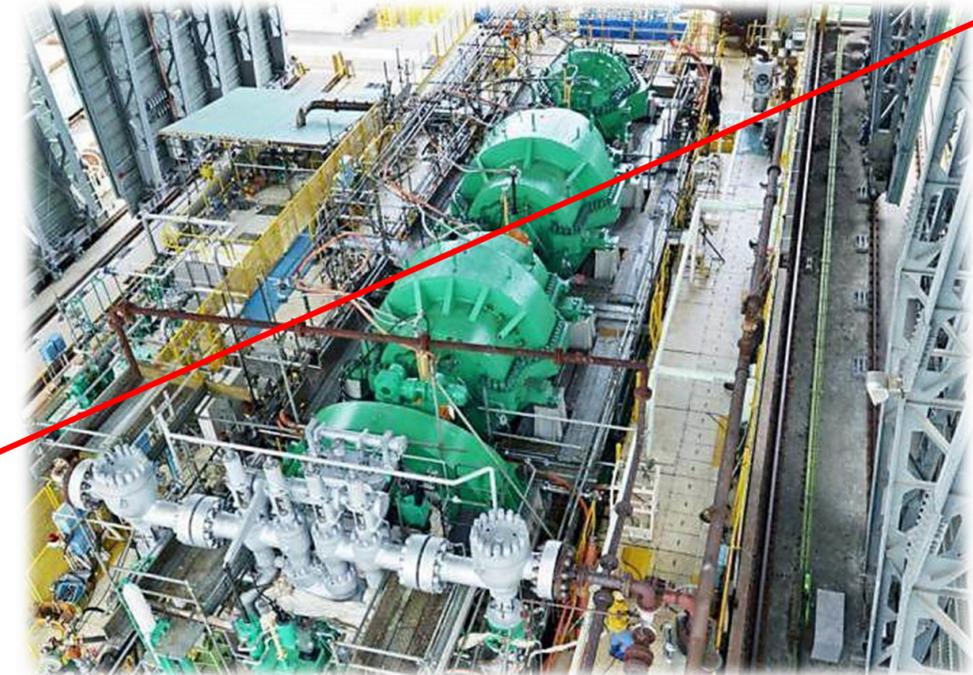


POLITECNICO
MILANO 1863

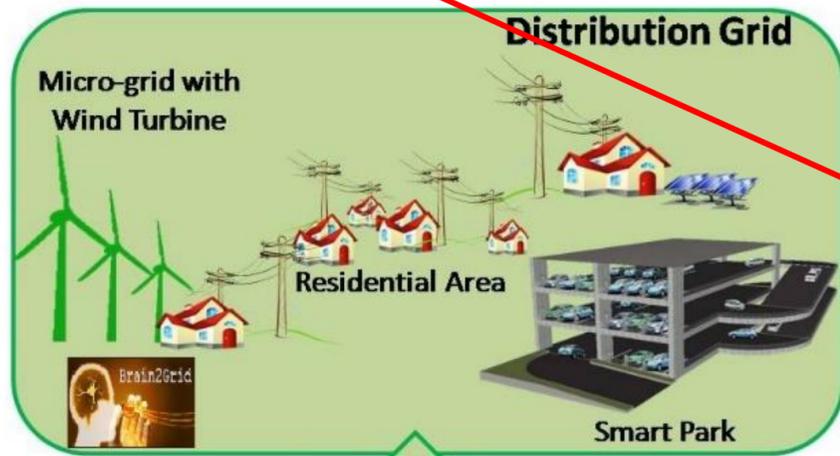
production, transmission,
distribution of electric energy



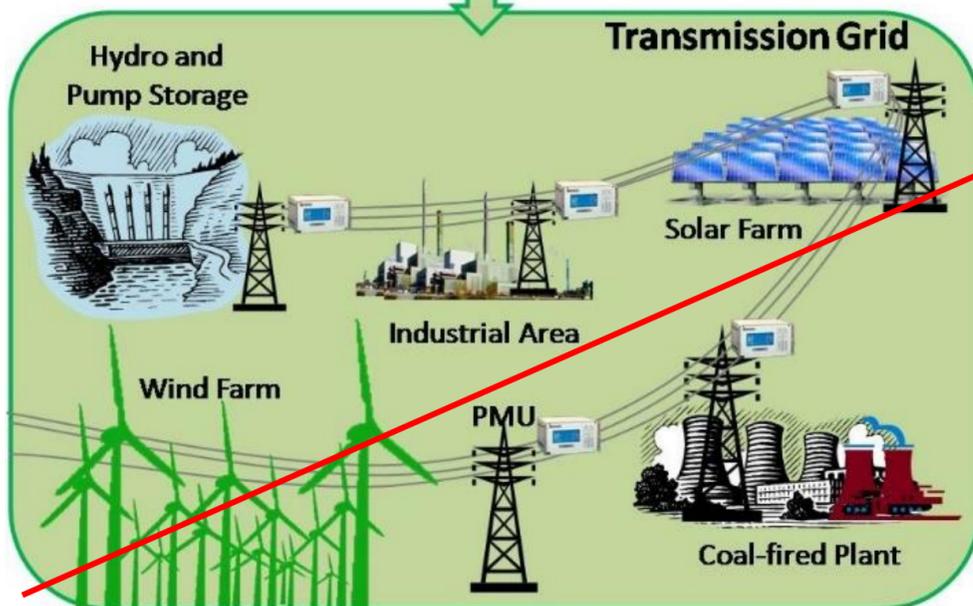
wide-area power-grid



heavy industry



e-vehicles



electrical machines



electric traction

Il neolaureato in ing. Elettronico va dovunque e **realizza sogni**, i suoi e quelli degli altri.

Elettronica non è "*E-something*"



POLITECNICO
MILANO 1863



E-business
E-commerce



E-banking
MAV elettronico



E-health



E-mail



E-bay



Fattura Elettronica



Sigaretta Elettronica

E-book

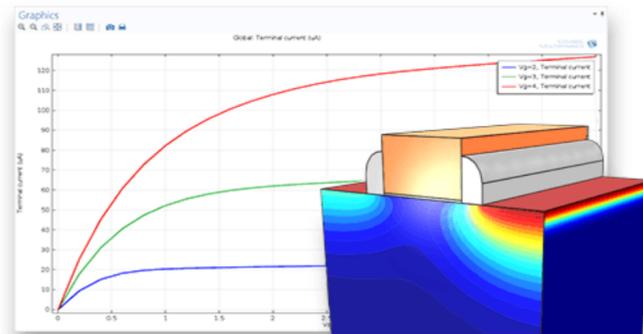
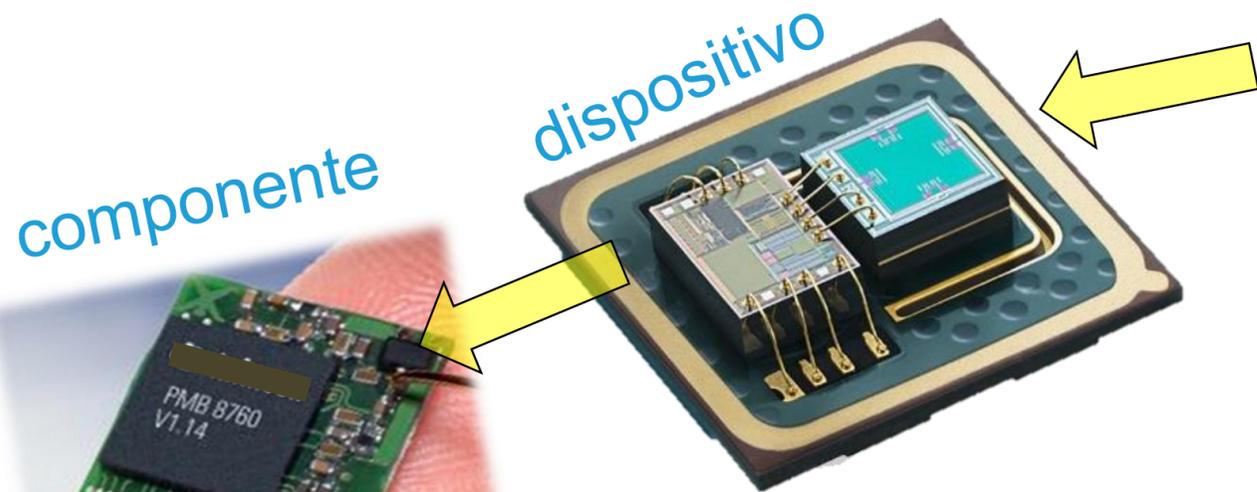


Il neolaureato in ing. Elettronico va dovunque e **realizza sogni**, i suoi e quelli degli altri.

Dove opera l' Ing. Elettronico...



POLITECNICO
MILANO 1863



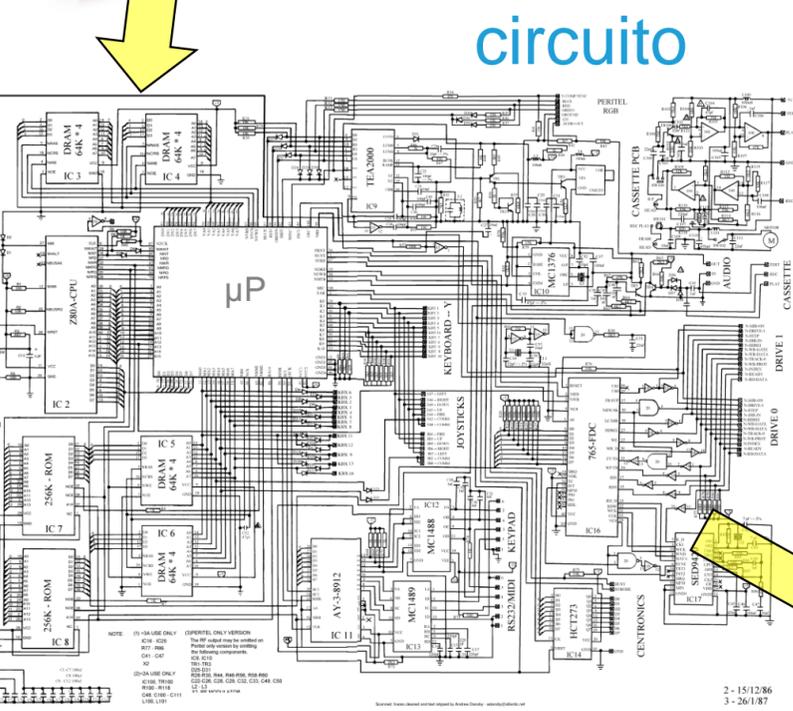
fisica
chimica
matematica



sistema

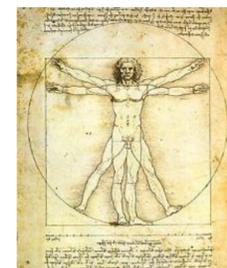
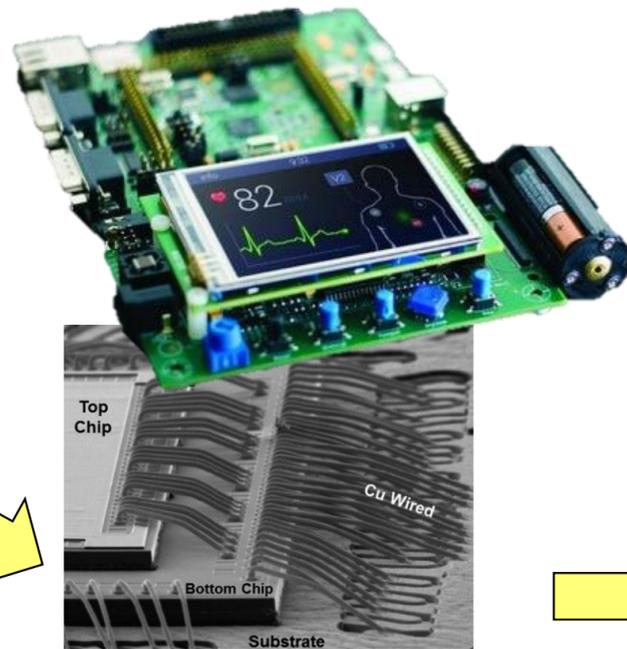


apparato

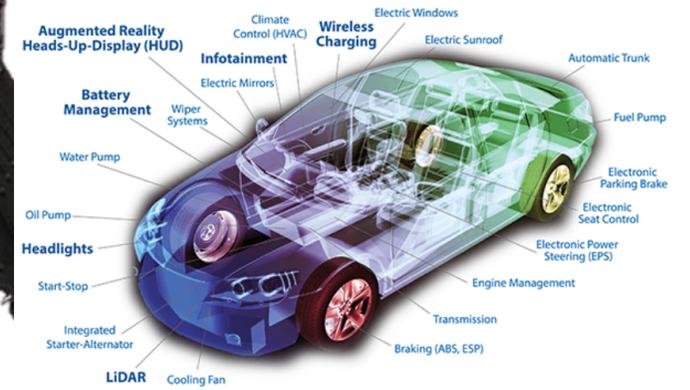


circuito

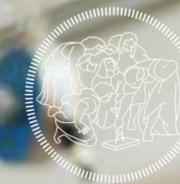
prototipo



prodotto



L' Ing. Elettronico opera a tutti i livelli della filiera produttiva dei sistemi della vita moderna.



POLITECNICO
MILANO 1863



Sbocchi professionali



Cosa fa l'ing. Elettronico e dove



POLITECNICO
MILANO 1863

- **recepisce** bisogni, esigenze, vantaggi
- **inventa** prodotti e apparati
- **progetta** circuiti e sistemi elettronici
- **seleziona** metodologie di progetto e tecnologie
- **utilizza** sensori, attuatori, microprocessori, FPGA, DSP
- **integra** elettronica nelle applicazioni (inf, tlc, atm, bio, ene, mec...)
- **misura** con strumentazione sofisticata
- **brevetta** idee
- **Produce** hardware
- **gestisce** risorse
- ... **REALIZZA** sogni!
 - aziende per **consumer** (audio/video, comunicazioni, informatica...)
 - **microelettronica** per semiconduttori / circuiti integrati
 - industrie **high-tech** trasversali (meccatronica, avionica, trasporti, energia...)
 - **automazione** industriale, **robotica**, manifatturiero
 - infrastrutture per **comunicazioni** / **reti** / fibra / cloud / **energia**
 - **R&D** per strumentazione genetica / farmacologica / medica
 - **start-up** e spin-off tecnologiche
 - società di **consulenza** e **libera professione** ...

L' Ing. Elettronico opera in tutti i settori della **ideazione** alla **creazione, produzione** e **gestione** !

Cosa è l'Elettronica al POLIMI



POLITECNICO
MILANO 1863

L'ingegneria Elettronica al POLIMI fornisce una solida preparazione **scientifica** di base (modellizzazione, simulazione, misurazione) e **tecnologica** applicata (progettazione, realizzazione, test) per ideare e sviluppare dispositivi, componenti, circuiti e apparati elettronici abilitanti tutti i **sistemi intelligenti, portatili e interconnessi della vita moderna.**

Il Corso di Studi della Laurea in Elettronica fornisce una preparazione base **ingegneristica** (matematica, fisica, chimica, informatica, economia) con fondamenti delle **discipline ICT** (informatica, telecomunicazioni, automatica) e chiara caratterizzazione elettronica per la progettazione **hardware, firmware e software.**

L' Ing. Elettronico al POLIMI impara a progettare e realizzare **hardware, firmware e software.**

Dati occupazionali Ing. Elettronico



POLITECNICO
MILANO 1863

Fonte:



Non è incluso il POLIMI...
che va addirittura meglio!

Figura 4.4 Laureati di primo livello dell'anno 2012 intervistati a cinque anni dal conseguimento del titolo: tasso di occupazione per gruppo disciplinare (valori percentuali)

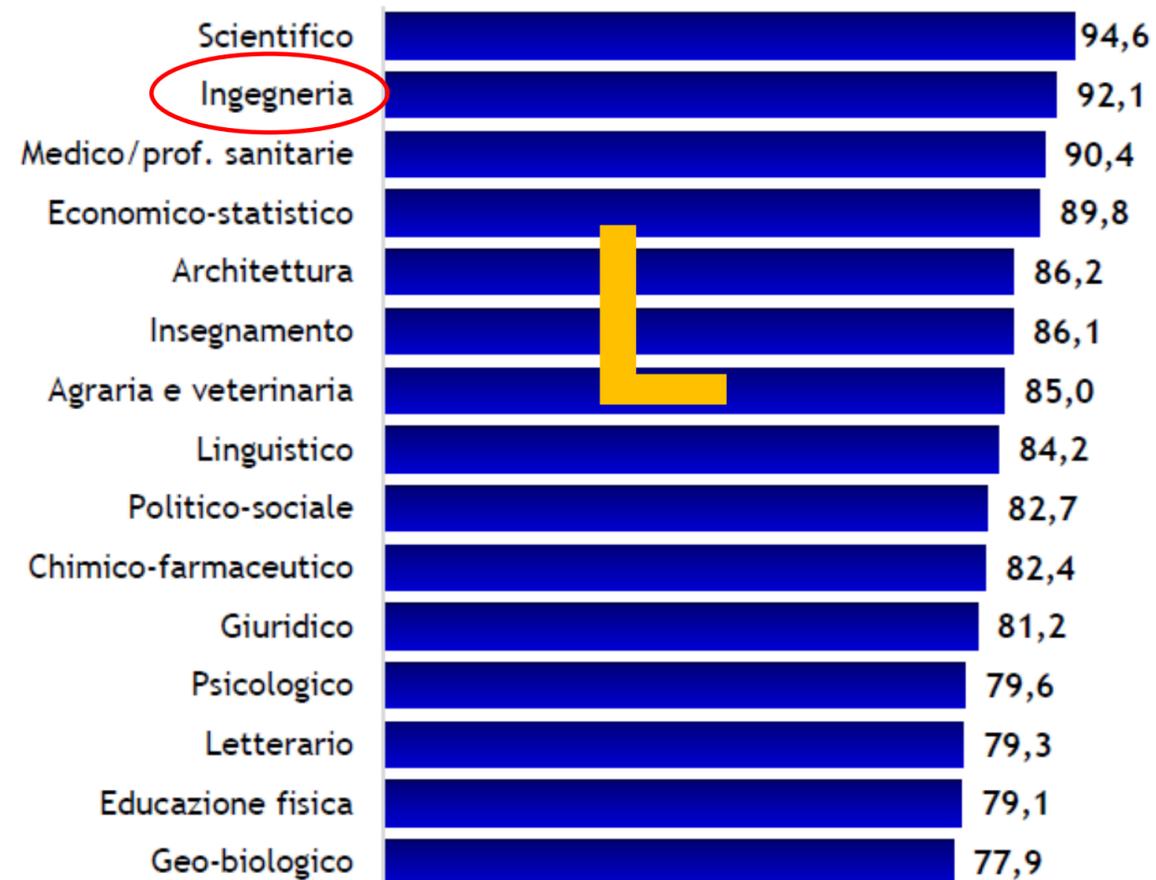


Figura 5.3 Laureati magistrali biennali dell'anno 2012 intervistati a cinque anni dal conseguimento del titolo: tasso di occupazione per gruppo disciplinare (valori percentuali)



L' Ing. Elettronico al POLIMI impara a progettare e realizzare **hardware**, **firmware** e **software**.

Dati occupazionali Ing. ELN

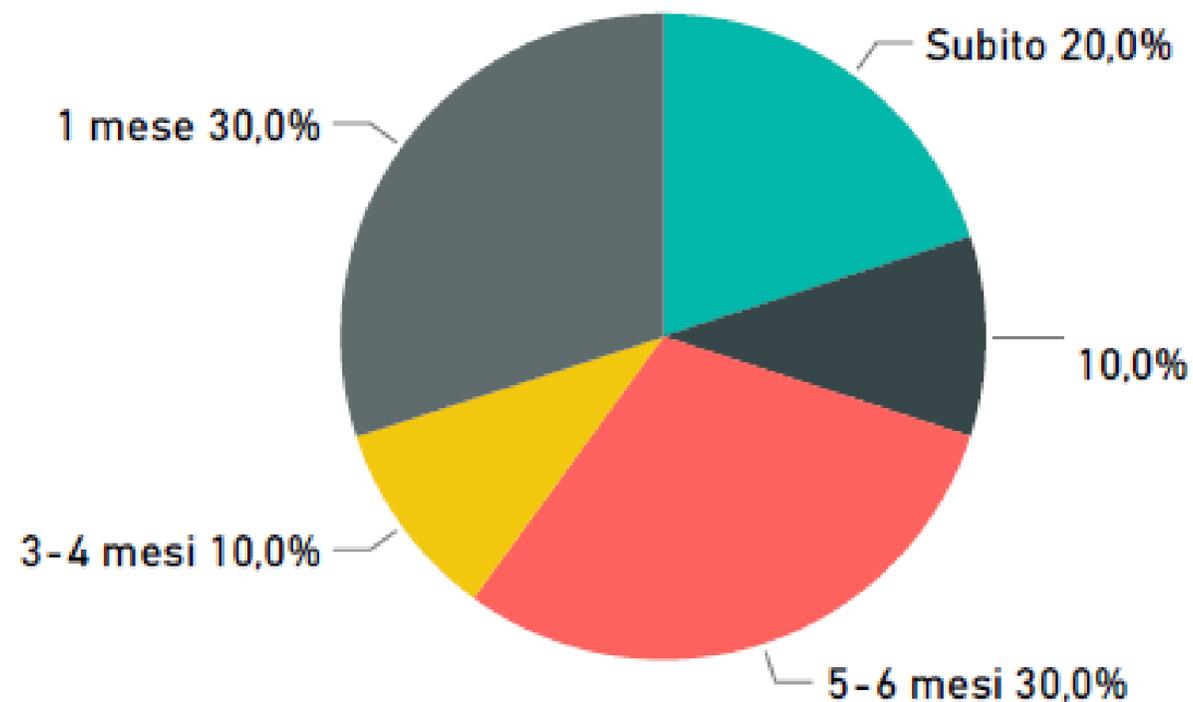


POLITECNICO
MILANO 1863

Fonte:

www.careerservice.polimi.it

Esiti occupazionali dei Laureati in Ing. ELETTRONICA



EMPLOYMENT RATE*



*1 year after graduation, except students

WITHIN 6 MONTHS*



* percentage calculated on those employed 1 year after graduation

NET MONTHLY SALARY

€1,804

EMPLOYEES



CONTRACT TYPE*



Permanent	91%
Fixed-term	-
Apprenticeship	9%
Internship	-
Other*	-

* project based, occasional collaboration

COMPANY SIZE*



1 - 250	50%
251 - 1.000	25%
+1.000	25%

* number of employees

WHERE THEY WORK

Italian graduates working abroad **8%**

TOP 5 SECTORS

Metallurgy and Metalworking	36%
Electronics and Automation	27%
IT Consultancy	9%
Manufacturing	9%
Certification, Testing and Patents	9%

TOP 5 AREAS OF EXPERTISE

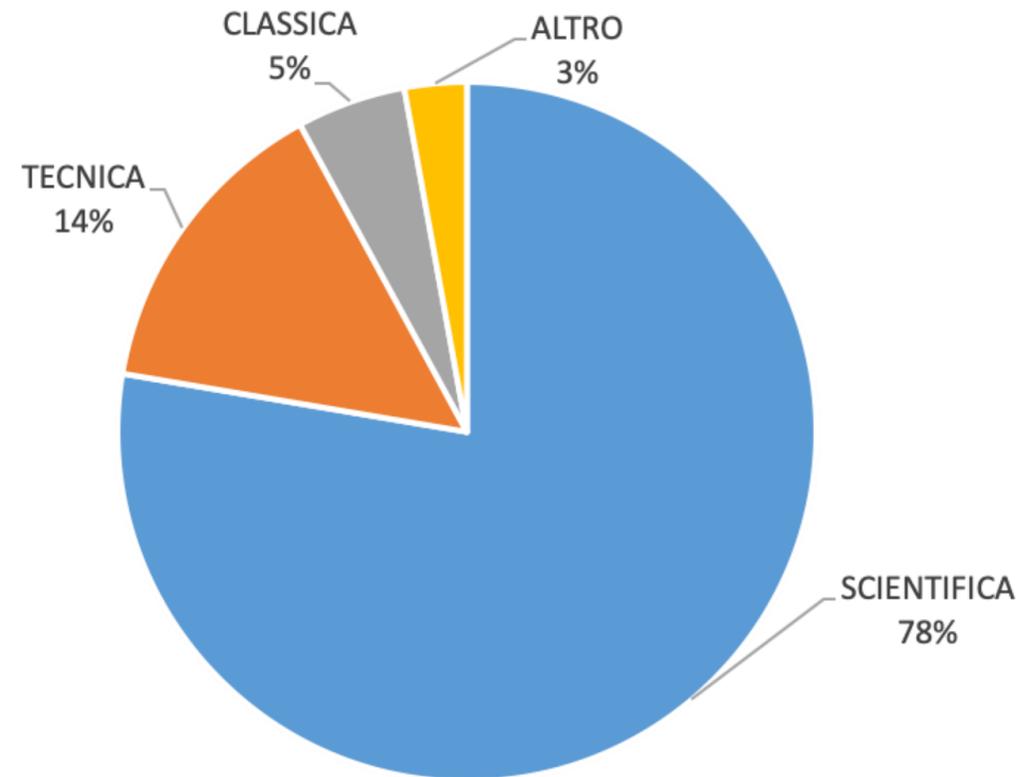
Design	58%
Research and Development	33%
Operations	25%
Information Systems	17%
Planning	17%

50% dei neo-laureati Elettronici vengono assunti entro 1 mese dalla laurea e 90% entro sei mesi. Lo stipendio medio è di € 1'800 netti al mese.

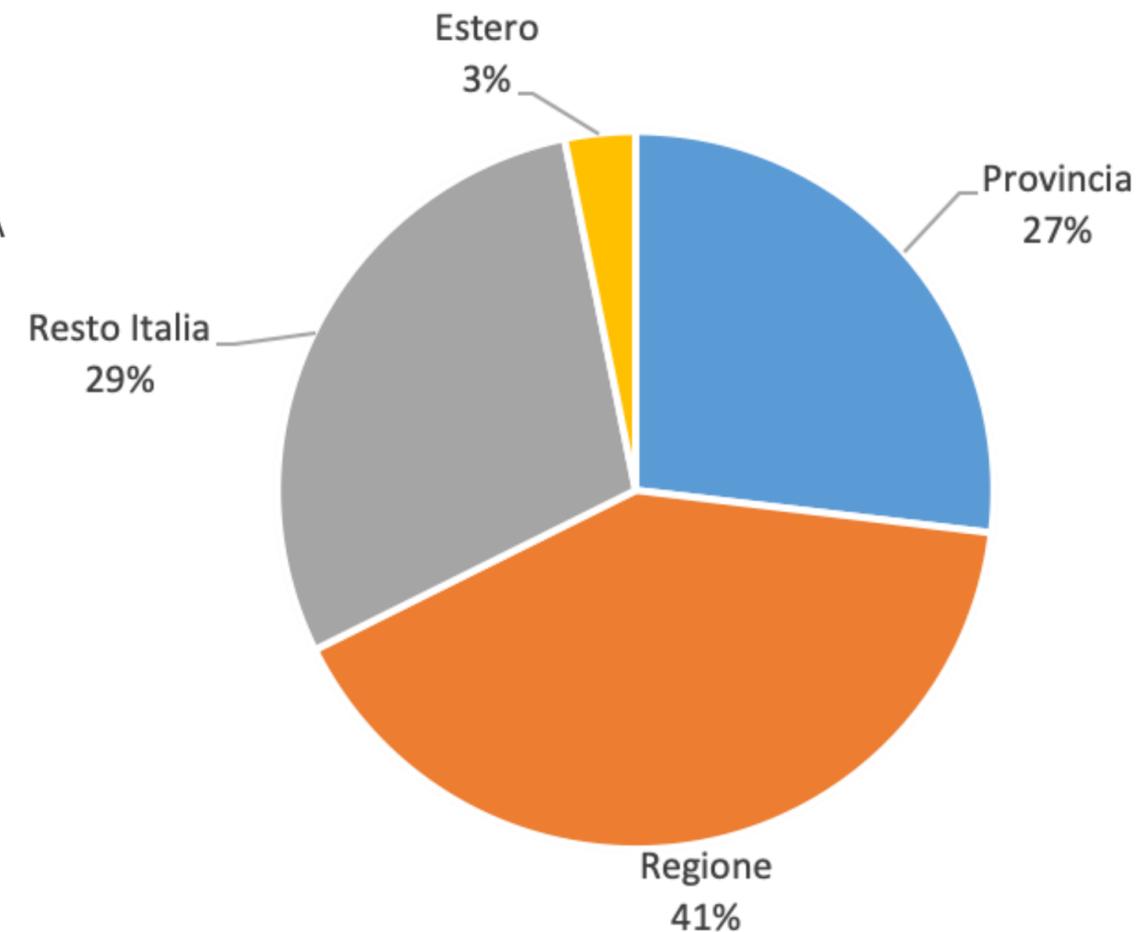
Chi sono gli studenti in ELN



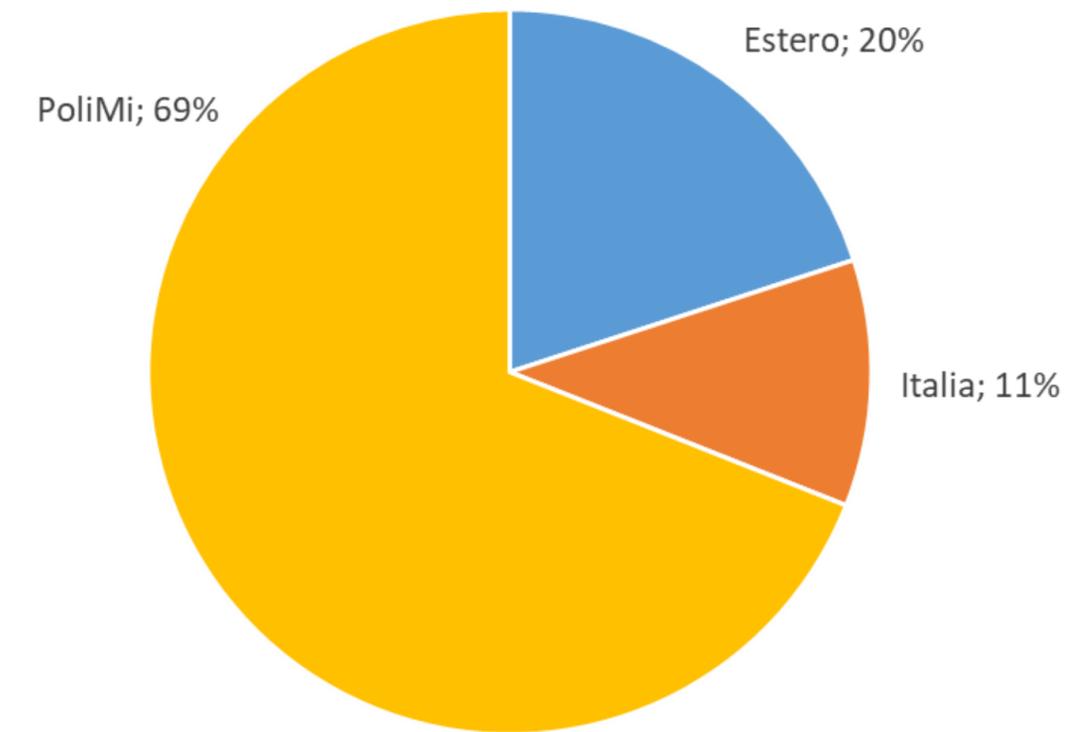
POLITECNICO
MILANO 1863



Che diploma hanno gli immatricolati



Da dove provengono



Chi accede alla Laurea Magistrale

Gli immatricolati provengono soprattutto dal Liceo Scientifico, dagli Istituti Tecnici e dal Liceo Classico. Da tutt'Italia. E nella Magistrale anche dall'estero.

Dove sono le ragazze ?



POLITECNICO
MILANO 1863

CRONACA

La sfida del Politecnico di Milano: "Più matricole donne: oggi sono una su 5". Incontri sin dalle medie con scienziate di successo per invertire la tendenza

L'appello alle ragazze "Studiate ingegneria non è solo da uomini"

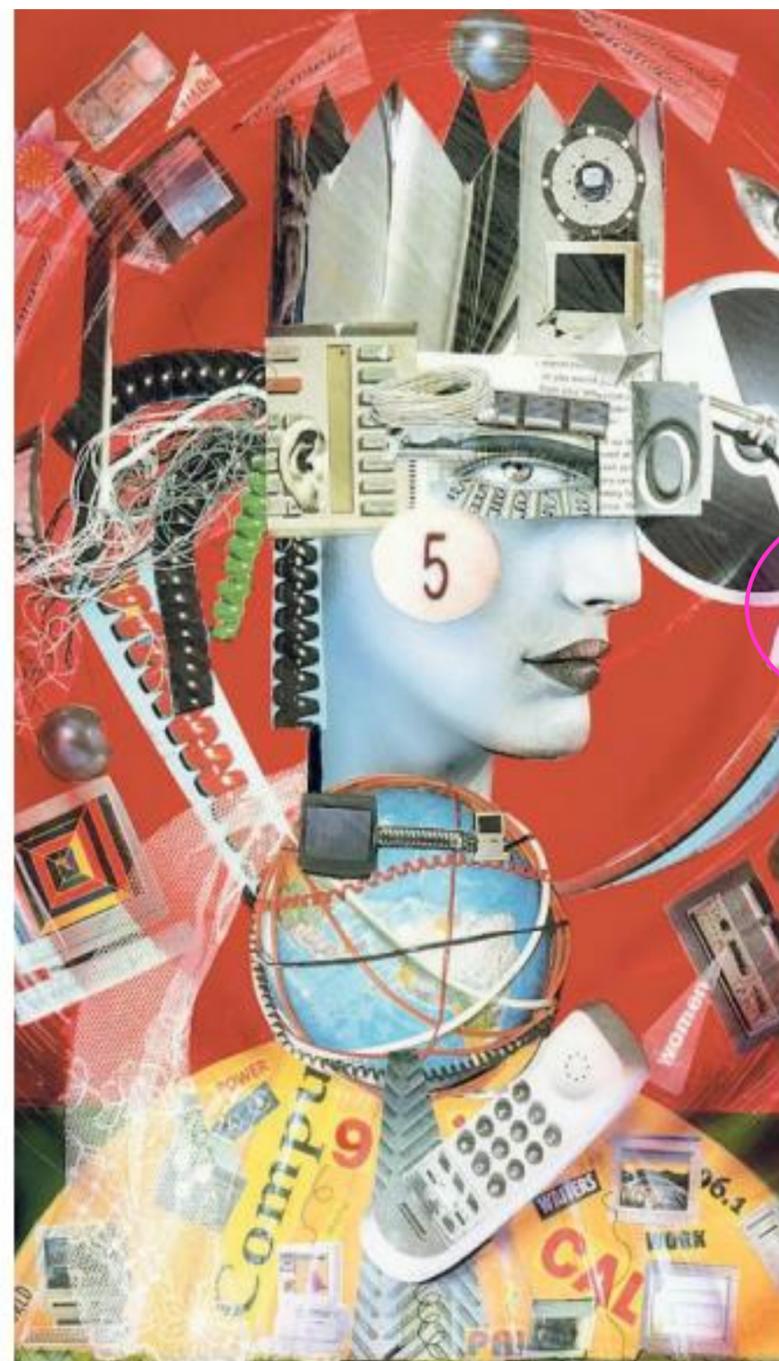
LUCA DE VITO

UNA SVOLTA per far crescere il numero di donne iscritte a corsi di laurea in Ingegneria. La battaglia culturale per far crollare pregiudizi e stereotipi che vogliono le ragazze meno adatte a questo tipo di percorsi parte dal Politecnico di Milano. E comincia con un'ammissione: «Le donne rappresentano solo un terzo del totale dei nostri ricercatori, una percentuale ancora poco rappresentativa — ha detto ieri Ferruccio Resta, numero uno dell'ateneo milanese durante l'inaugurazione del 155esimo anno accademico — Sono troppo po-

no ancora moltissimo le ragazze al momento della scelta di un corso di laurea. Un problema ancora più grave se si considera che l'Italia ha in generale pochi giovani che escono dall'università con una laurea nelle cosiddette *Stem* (Scienze, tecnologia, ingegneria e matematica): appena il 25 per cento contro il 37 per cento della Germania e il 29 per cento del Regno Unito, secondo gli ultimi dati Ocse.

L'iniziativa del Politecnico prova a scardinare gli stereotipi e a invertire la tendenza. Non a caso è questa la prima università italiana ad essere entrata nell'associazione Valore D,

gruppo di istituzioni e imprese che promuove la diversità, il talento e la leadership femminile per la crescita delle aziende e del Paese. «Mi compiaccio per l'iniziativa — ha commentato la ministra dell'istruzione Valeria Fedeli, presente anche lei ieri a Milano — Il problema della disparità di genere in questo campo permane in modo importante. Mettere in atto azioni per incentivare le vocazioni delle giovani donne è importante. Con questa scelta, il Politecnico dimostra capacità e qualità d'innovazione».



la Repubblica

● Ingegneria aerospaziale e astronautica
Donne 430 14,9%
Uomini 2.455



● Ingegneria civile
Donne 2.637 27,9%
Uomini 6.813



● Ingegneria elettronica
Donne 452 15%
Uomini 2.557



● Ingegneria energetica e nucleare
Donne 751 22,1%
Uomini 2.649



● Ingegneria per l'ambiente e il territorio
Donne 1.282 40,4%
Uomini 1.888



● Ingegneria biomedica
Donne 2.081 57,4%
Uomini 1.547



● Ingegneria gestionale
Donne 3.002 36,9%
Uomini 5.123



● Ingegneria informatica
Donne 898 14,2%
Uomini 5.428



● Ingegneria meccanica
Donne 1.108 10,6%
Uomini 9.338



Le ragazze possono eccellere in ingegneria e, soprattutto, in elettronica!

Quanti immatricolabili?

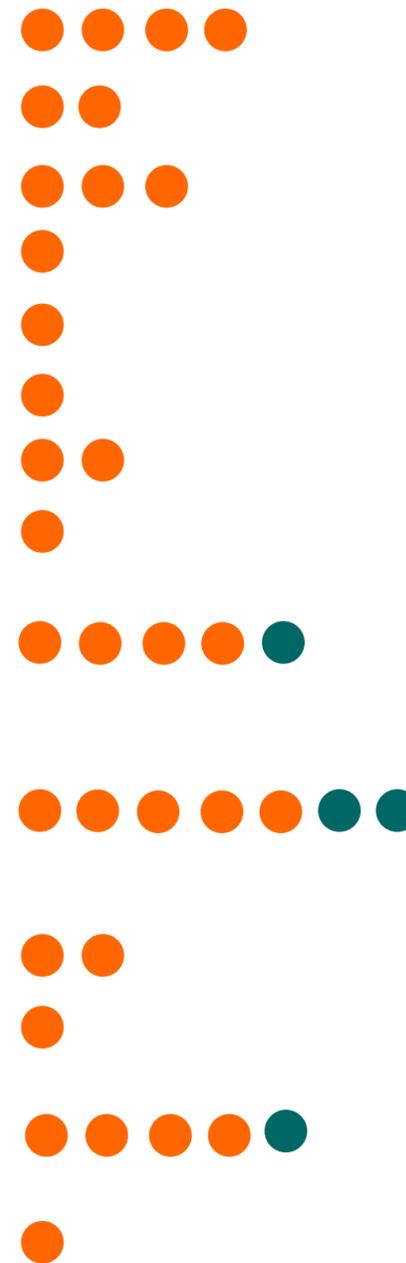


"Programmati alle L

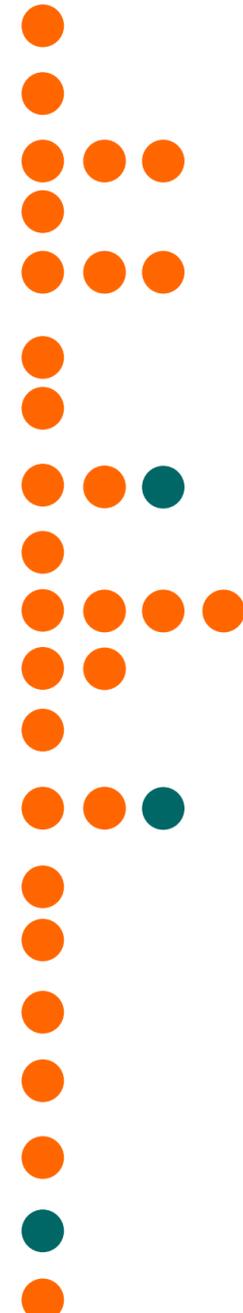
"Attesi" alle LM

sezioni parallele

CORSI DI LAUREA	SEDI	IMMATRICOLABILI (studenti italiani, UE e extra UE residenti in Ital
Ingegneria Aerospaziale	Milano-Bov	480
Ingegneria dell'Automazione	Milano-Leo	300
Ingegneria Biomedica	Milano-Leo	480
Ingegneria Chimica	Milano-Leo	220
Ingegneria Elettrica	Milano-Leo	160
Ingegneria Elettronica	Milano-Leo	170
Ingegneria Energetica	Milano-Bov	340
Ingegneria Fisica	Milano-Leo	180
Ingegneria Gestionale	Milano-Bov	680
	Cremona	120
Ingegneria Informatica	Milano-Leo	720
	Cremona	120
	IOL	150
Ingegneria Matematica	Milano-Leo	340
Ingegneria dei Materiali e delle Nanotecnologie	Milano-Leo	230
Ingegneria Meccanica	Milano-Bov	600
	Piacenza	130
Ingegneria della Produzione Industriale	Lecco	150
TOTALE L		5570



CORSI DI LAUREA MAGISTRALE	SEDI	TOTALE (anche extra UE)
Aeronautical Engineering	Milano-Bov	225
Automation and Control Engineering	Milano-Leo	200
Biomedical Engineering	Milano-Leo	500
Chemical Engineering	Milano-Leo	150
Computer Science and Engineering	Milano-Leo Como	400 0
Electrical Engineering	Milano-Leo	150
Electronics Engineering	Milano-Leo	150
Energy Engineering	Milano-Bov	280
	Piacenza	40
Engineering Physics	Milano-Leo	110
Management Engineering	Milano-Bov	750
Materials Engineering and Nanotechnology	Milano-Leo	240
Mathematical Engineering	Milano-Leo	200
Mechanical Engineering	Milano-Bov	390
	Lecco	80
Nuclear Engineering	Milano-Bov	80
Ing. Prevenzione e Sicurezza nell'Industria di Processo	Milano-Leo	70
Space Engineering	Milano-Bov	115
Telecommunication Engineering	Milano-Leo	120
Food Engineering	Milano-Leo	70
Music and Acoustic Engineering	Milano-Leo Cremona	80 80
Mobility Engineering	Milano-Leo	70
TOTALE LM		4045



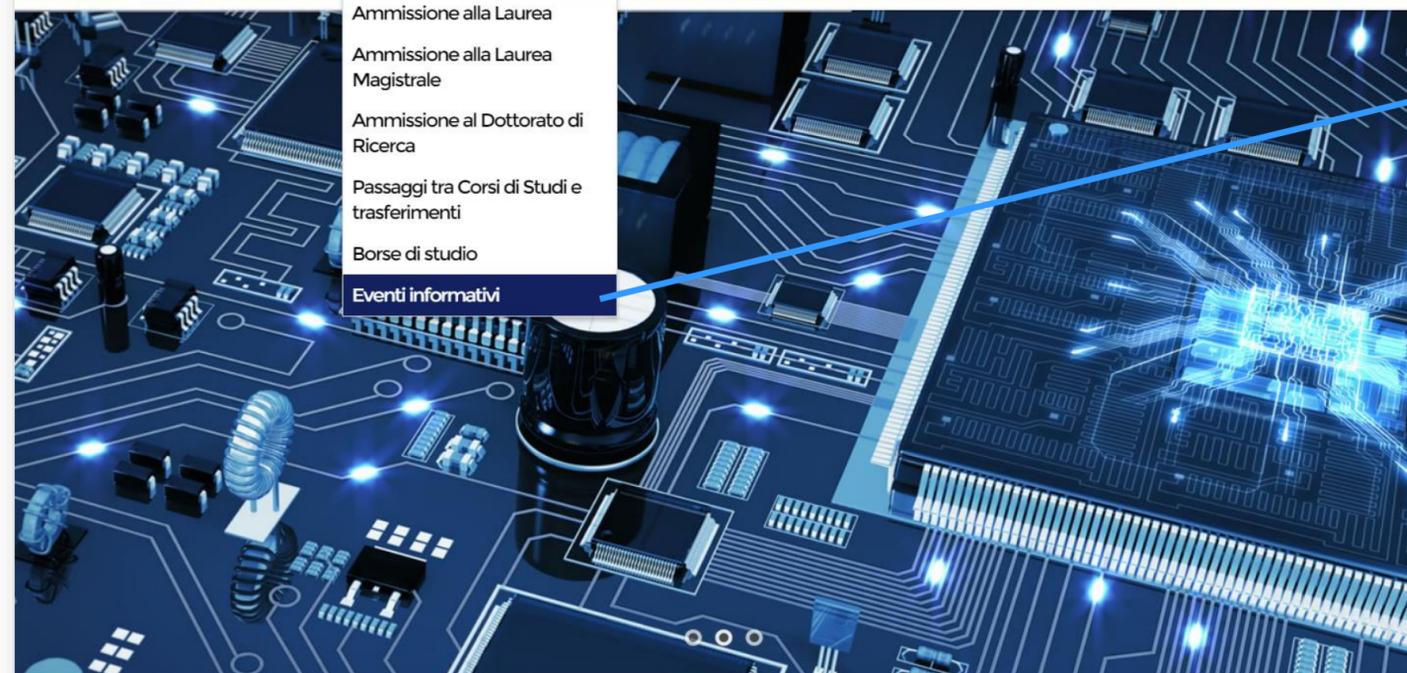
Le sezioni sono delle classi con circa 150 studenti.

SCUOLA DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

Corso di Ingegneria Elettronica

HOME CORSO STUDENTI FUTURI STUDENTI ISCRITTI LAVORO CONTATTI DOCENTI RICERCA

- Ammissione alla Laurea
- Ammissione alla Laurea Magistrale
- Ammissione al Dottorato di Ricerca
- Passaggi tra Corsi di Studi e trasferimenti
- Borse di studio
- Eventi informativi



Il Corso di Studi in Ingegneria Elettronica prepara gli studenti a ideare, progettare, utilizzare e innovare dispositivi, circuiti e prodotti elettronici, integrandoli in sistemi complessi. I laureati in Ingegneria Elettronica guideranno l'evoluzione della tecnologia e dell'innovazione, con competenza e professionalità.

Il corso di **Laurea** in "Ingegneria Elettronica" (equivalente al Bachelor of Science in Electronics Engineering, B.S.E.E.) mira a formare professionisti con solide competenze scientifiche e tecnologiche, combinando fondamenti fisico-chimico-matematici delle tecnologie più avanzate con le capacità ingegneristiche di concepire e sviluppare prodotti e sistemi elettronici, sfruttabili nelle aree più diversificate della società, aprendo spesso nuovi mercati e scenari.

Il corso di **Laurea Magistrale** in "Electronics Engineering" (equivalente al Master of Science in Electronics Engineering, M.S.E.E.) mira a potenziare le competenze acquisite durante il corso di Laurea e ad espandere ulteriormente le conoscenze ingegneristiche e l'eccellenza nella progettazione elettronica. Esempi sono la capacità di progettare circuiti elettronici analogici e digitali sia su scheda che in forma di circuito integrato, la progettazione di prodotti complessi integranti tecnologie differenti e la loro integrazione in sistemi "smart" ed "embedded" (sistemi di sensori e trasduttori, conversione analogico/digitale, elaborazione numerica e programmazione, gestione della potenza) e la competenza nella progettazione mediante CAD e strumenti software.

L'Ingegnere Elettronico sarà in grado di promuovere l'elettronica in ogni settore della società che possa beneficiare di sistemi intelligenti e svolgerà attività professionali in aziende, centri di ricerca e sviluppo, laboratori, start-up, in qualsiasi settore scientifico e tecnologico di avanguardia.

Corso di Ingegneria Elettronica

HOME CORSO STUDENTI FUTURI STUDENTI ISCRITTI LAVORO CONTATTI DOCENTI RICERCA

Eventi informativi

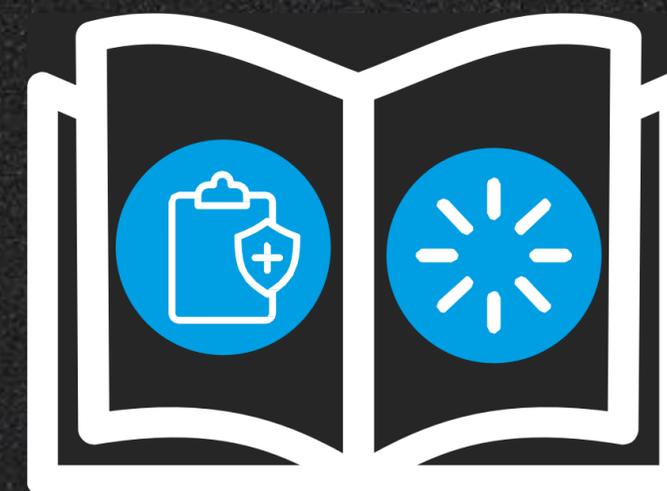
La Scuola di "Ingegneria Industriale e dell'Informazione" organizza ogni anno diversi eventi informativi e di orientamento per spiegare agli studenti interessati cosa sia l'Ingegneria e cosa siano i vari Corsi di Studio.

In particolare, il Corso di Studi in Ingegneria Elettronica ha partecipato attivamente ai seguenti eventi, di cui sono scaricabili le presentazioni:

- **OPEN DAYS 2020** (tenuto online il 27 aprile 2020), rivolto agli studenti delle Scuole Secondarie Superiori di tutta Italia interessati alla Laurea triennale di primo livello in Ingegneria Elettronica; **video di presentazione** del Corso di Studi e **interviste agli studenti**.
- **POLIMI e Scuola di INGEGNERIA INDUSTRIALE e dell'INFORMAZIONE** e anche **Ingegneria ELETTRONICA** (tenuto il 2 dicembre 2019), rivolto agli studenti del Liceo Scientifico e dell'Istituto Tecnico dei Salesiani di Sesto San Giovanni;
- **ELECTRONICS ENG.: Study Programme's Quality Assurance** (tenuta il 31 ottobre 2019) agli studenti del secondo anno della Laurea Magistrale in Electronics Engineering, sull'AQ (Assicurazione di Qualità), procedura AVA (Autovalutazione, Valutazione periodica e Accredimento), ruolo proattivo degli studenti, Rappresentanti degli Studenti nel Corso di Studi e nella Commissione Paritetica Docenti-Studenti.
- **QUALITY ASSURANCE** (tenuta il 9 ottobre 2019) agli studenti della Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, sul "Processo di Bologna", AQ (Assicurazione di Qualità), procedura AVA (Autovalutazione, Valutazione periodica e Accredimento), ruolo del MIUR (Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca), ruolo dell'ANVUR (Agenzia Nazionale di Valutazione del sistema Universitario e della Ricerca) e visita periodica CEV (Commissione di Esperti della Valutazione).
- **LESSON ZERO** (tenuta il 3 ottobre 2019) agli studenti della Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica, sul POLIMI, le Scuole, i Dipartimenti, l'organizzazione dell'Ateneo, il ruolo degli Studenti, i Rappresentanti degli studenti, le persone da contattare, i servizi e le opportunità per gli studenti, la Laurea Magistrale in Electronics Engineering, gli insegnamenti e i crediti, differenza tra tesi e tesina, tesi interna ed in azienda, voto finale, argomenti di tesi interne nei laboratori di Elettronica.
- **LEZIONE ZERO** (tenuta il 27 settembre 2019) alle matricole del primo anno della Laurea in Ingegneria Elettronica, sul POLIMI, le Scuole, i Dipartimenti, l'organizzazione dell'Ateneo, il ruolo degli Studenti, i Rappresentanti degli studenti, le persone da contattare, i servizi e le opportunità per gli studenti, la Laurea in Ing. Elettronica, gli insegnamenti e i crediti, il tirocinio curriculare;
- **WELCOME DAY 2019** (tenuto il 11 settembre 2019), rivolto agli studenti internazionali che si sono iscritti alla Laurea Magistrale di secondo livello in "Electronics Engineering", equivalente al Master of Science in Electronics Engineering, M.S.E.E.;
- **SUMMER SCHOOL 2019** (tenuto il 11 giugno 2019), rivolto ai migliori studenti del penultimo anno delle Scuole Secondarie Superiori di tutt'Italia, per illustrare il Corso di Studi (L e LM) in Ingegneria Elettronica al POLIMI;
- **LAUREE MAGISTRALI al POLIMI 2019** (tenuto il 14 maggio 2019), rivolto agli studenti delle Lauree di primo livello interessati alla Laurea Magistrale (LM) di secondo livello in "Electronics Engineering";
- **ELETTRONICA**, una breve rassegna su dov'è l'elettronica nella vita di tutti i giorni;



POLITECNICO
MILANO 1863



Insegnamenti e semestri

I CORSI DEL POLITECNICO DI MILANO

Il Politecnico di Milano offre corsi di tutti i livelli (laurea, laurea magistrale, master e corsi post-laurea, dottorato) nelle discipline dell'architettura, del design e dell'ingegneria. Sono disponibili anche: percorsi di eccellenza (scuole di alta formazione e specializzazione, honours programmes); un'ampia scelta di MOOCs, i corsi online gratuiti aperti a tutti gli utenti disponibili sul portale Polimi Open Knowledge; studenti iscritti, il catalogo "Passion in action" (attività didattiche a partecipazione libera) e corsi di lingua.

- CORSI DI LAUREA
- CORSI DI LAUREA MAGISTRALE
- CORSI DI LAUREA E LAUREA MAGISTRALE CON ALTRI ATENI
- MASTER UNIVERSITARI E CORSI POST-LAUREA
- DOTTORATO

POLITECNICO MILANO 1863

Home / Corsi / Corsi di Laurea

CORSI DI LAUREA

Se sei uno studente delle Scuole Superiori e sei interessato ad iscriverti ai nostri corsi, consulta la [sezione del sito Poliorientami dedicata a te](#).

SCUOLA: [] CAMPUS: [] 2019/2020

Risultati: 28

- Design degli Interni
- Design del Prodotto Industriale
- Design della Comunicazione
- Design della Moda
- Ingegneria Aerospaziale
- Ingegneria Biomedica
- Ingegneria Chimica
- Ingegneria Civile
- Ingegneria Civile e Ambientale
- Ingegneria Civile per La Mitigazione del Rischio
- Ingegneria dei Materiali e delle Nanotecnologie
- Ingegneria dell'Automazione
- Ingegneria della Produzione Industriale
- Ingegneria Edile e delle Costruzioni
- Ingegneria Elettrica
- Ingegneria Elettronica**
- Ingegneria Energetica
- Ingegneria Fisica
- Ingegneria Gestionale
- Ingegneria Gestionale
- Ingegneria Informatica
- Ingegneria Informatica
- Ingegneria Matematica
- Ingegneria Meccanica
- Ingegneria Meccanica
- Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
- Progettazione dell'Architettura (Milano Leonardo, Mantova, Piacenza)
- Urbanistica: Citta' Ambiente Paesaggio

POLITECNICO MILANO 1863

Home / Corsi / Corsi di Laurea

INGEGNERIA

LIVELLO: 1° (Corso di Laurea)

SEDE: Milano Leonardo

LINGUA DEL CORSO: Italiano

- Regolamento didattico definitivo**
- PIANI DEGLI STUDI DISPONIBILI
 - EIA - Non diversificato
- ALTRE INFORMAZIONI
 - Docenti
 - Sedi partner internazionali per esperienze
 - Scheda del corso completa**

Vai sul [sito della scuola](#) per conoscere i referenti e le Lauree Magistrali, mobilità internazionale, tutorato

1°Anno									
Codice	SSD	Denominazione Insegnamento	Num Sez	Lingua	Sede d'erogazione	Tipo	Sem	CFU	CFU Gruppo
082740	MAT/05	ANALISI MATEMATICA 1		IT	BV	M	1	10.0	10.0
082746	ING-INF/05	FONDAMENTI DI INFORMATICA		IT	BV	M	1	10.0	10.0
082747	MAT/03	GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE		IT	BV	M	1	8.0	8.0
082749	CHIM/07	FONDAMENTI DI CHIMICA PER L'ELETTRONICA		IT	BV	M	2	10.0	10.0
051124	FIS/01	FISICA		IT	BV	I	2	12.0	12.0
082741	ING-IND/35	ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE		IT	BV	M	2	10.0	10.0
2°Anno									
Codice	SSD	Denominazione Insegnamento	Num Sez	Lingua	Sede d'erogazione	Tipo	Sem	CFU	CFU Gruppo
052425	MAT/05	ANALISI MATEMATICA 2		IT	MI	M	1	10.0 [1.0 @]	10.0
054218	FIS/01	ELETTROMAGNETISMO ED OTTICA		IT	MI	M	1	10.0 [1.0 @]	10.0
082742	ING-IND/31	ELETTROTECNICA		IT	MI	M	1	10.0	10.0
086045	ING-INF/04	FONDAMENTI DI AUTOMATICA		IT	MI	M	2	10.0	10.0
086046	ING-INF/01	FONDAMENTI DI ELETTRONICA		IT	MI	M	2	9.0	10.0
086047	--	PROVA FINALE (FONDAMENTI DI ELETTRONICA)		IT	MI	V	2	1.0	10.0
085981	ING-INF/01	DISPOSITIVI ELETTRONICI		IT	MI	M	2	5.0	5.0
085983	ING-INF/05	PRINCIPI DI ARCHITETTURE DEI CALCOLATORI		IT	MI	M	2	5.0	5.0
3°Anno									
Codice	SSD	Denominazione Insegnamento	Num Sez	Lingua	Sede d'erogazione	Tipo	Sem	CFU	CFU Gruppo
054079	ING-INF/03	FONDAMENTI DI SEGNALI E TRASMISSIONE		IT	MI	I	1	10.0 [1.0 @]	10.0
085995	ING-INF/01	ELETTRONICA ANALOGICA		IT	MI	M	1	9.0	10.0
052426	--	PROVA FINALE (WORKSHOP DI PROGETTAZIONE CON SPICE)		IT	MI	V	1	1.0 [1.0 @]	10.0
054219	ING-INF/01	SISTEMI ELETTRONICI DIGITALI		IT	MI	M	1	9.0 [2.0 @]	10.0
054220	--	PROVA FINALE (IMPLEMENTAZIONE CIRCUITALE IN FIELD-PROGRAMMABLE GATE-ARRAY)		IT	MI	V	1	1.0 [1.0 @]	10.0
086001	--	TIROCINIO (ING. ELETTRONICA - MI)		IT	--	T	1	15.0	15.0
086001	--	TIROCINIO (ING. ELETTRONICA - MI)		IT	--	T	2	15.0	15.0
086000	MAT/05	ELEMENTI DI ANALISI FUNZIONALE E TRASFORMATE		IT	MI	M	2	5.0	15.0
054221	MAT/08	FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO		IT	MI	M	2	5.0 [1.0 @]	15.0
085999	ING-INF/01	ELETTRONICA DELLO STATO SOLIDO		IT	MI	M	2	10.0	15.0
088680	ING-INF/02	CAMPI ELETTROMAGNETICI		IT	MI	M	2	10.0	15.0
088805	ING-IND/10	FISICA TECNICA		IT	MI	M	2	5.0	15.0
088711	ING-INF/07	FONDAMENTI DELLA MISURAZIONE		IT	MI	M	2	5.0	15.0
088713	ING-IND/32	MACCHINE ELETTRICHE		IT	MI	M	2	5.0	15.0
088712	ING-INF/01	OPTOELETTRONICA		IT	MI	M	2	5.0	15.0
085999	ING-INF/01	ELETTRONICA DELLO STATO SOLIDO		IT	MI	M	2	10.0	15.0
088680	ING-INF/02	CAMPI ELETTROMAGNETICI		IT	MI	M	2	10.0	15.0
054076	ING-INF/01	MICROCONTROLLORI		IT	MI	M	2	5.0 [3.0 @]	15.0
054221	MAT/08	FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO		IT	MI	M	2	5.0 [1.0 @]	15.0

Percorso degli Studi



POLITECNICO
MILANO 1863

Dottorato di Ricerca Ph.D.



**"Laurea Magistrale"
e lavoro o R&D**



da alter Lauree Magistrali italiane e da Master da tutto il mondo

Laurea Magistrale LM



**"Laurea"
e lavoro**

da altre Lauree italiane e da Bachelor da tutto il mondo

Laurea L



Laurea triennale



POLITECNICO
MILANO 1863

Primo anno

Secondo anno

Terzo anno

I sem

2

II sem

2

1

III sem

IV sem

V sem

VI sem

Lauree

a.a.2023-2024

2024-2025

2025-2026



5 appelli di esame all'anno per ogni insegnamento. Circa **6 insegnamenti** per anno

Primo anno della L ELN



**10 CFU corrispondono a circa:
100 ore in aula e 150 ore di studio a casa**

Le ore in aula possono essere di:
lezione, esercitazione o laboratorio

		semestre	crediti, CFU		
1° anno L ELN	base	ANALISI MATEMATICA 1	1	10	10
	base	FONDAMENTI DI INFORMATICA	1	10	10
	base	GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE	1	8	8
	base	FONDAMENTI DI CHIMICA PER L'ELETTRONICA	2	10	10
	base	FISICA	2	12	12
	base	ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	2	10	10

Circa 30 CFU a semestre e 60 CFU all'anno. Circa 300 ore in aula per semestre.
6 insegnamenti di "base" al primo anno.

Secondo anno della L ELN



			semestre		crediti, CFU	
2° anno L ELN	base	ANALISI MATEMATICA 2	1	10	1	10
	base	ELETTROMAGNETISMO ED OTTICA	1	10	1	10
	affine	ELETTROTECNICA	1	10		10
	caratterizzante	FONDAMENTI DI AUTOMATICA	2	10		10
	caratterizzante	FONDAMENTI DI ELETTRONICA	2	10		10
	caratterizzante	DISPOSITIVI ELETTRONICI	2	5		5
	caratterizzante	PRINCIPI DI ARCHITETTURE DEI CALCOLATORI	2	5		5

2 insegnamenti di "base" e 5 insegnamenti "**caratterizzanti**" l'Elettronica

Terzo anno della L ELN



POLITECNICO
MILANO 1863



		semestre		crediti		
3° anno L ELN	caratterizzante	FONDAMENTI DI SEGNALI E TRASMISSIONE	1	10	1	10
	caratterizzante	ELETTRONICA ANALOGICA	1	10		10
	caratterizzante	SISTEMI ELETTRONICI DIGITALI	1	10	3	10
		TIROCINIO (ING. ELETTRONICA - MI)		15		
	base	ELEMENTI DI ANALISI FUNZIONALE E TRASFORMATE	2	5		
	affine	FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO	2	5	1	15
	caratterizzante	ELETTRONICA DELLO STATO SOLIDO	2	10		
	caratterizzante	CAMPI ELETTROMAGNETICI	2	10		
	affine	FISICA TECNICA	2	5		
	caratterizzante	FONDAMENTI DELLA MISURAZIONE	2	5		
	affine	MACCHINE ELETTRICHE	2	5		
	caratterizzante	OPTOELETTRONICA	2	5		15
	caratterizzante	ELETTRONICA DELLO STATO SOLIDO	2	10		
	caratterizzante	CAMPI ELETTROMAGNETICI	2	10		
	caratterizzante	MICROCONTROLLORI	2	5	3	
	affine	FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO	2	5	1	

Molti insegnamenti a scelta, tra "caratterizzanti" l'Electronica e "affini" e trasversali.
Possibilità di svolgere un **tirocinio** in azienda.

Esempio di anno accademico



POLITECNICO
MILANO 1863

SESSIONE D'ESAME		1° SEMESTRE					SESSIONE D'ESAME		2° SEMESTRE			SESSIONE D'ESAME	
agosto	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno	luglio		
1 gio	1 dom	1 mar	1 ven	1 dom	1 sab	1 dom	1 dom	1 mer	1 ven	1 lun	1 mer		
2 ven	2 lun	2 mer	2 sab	2 lun	2 dom	2 lun	2 lun	2 gio	2 sab	2 mar	2 gio		
3 sab	3 mar	3 gio *	3 dom	3 mar	3 lun	3 mar	3 mar	3 ven	3 dom	3 mer	3 ven		
4 dom	4 mer	4 ven *	4 lun	4 mer	4 mar	4 ven	4 mer *	4 sab	4 lun	4 gio	4 sab		
5 lun	5 gio	5 sab	5 mar	5 gio	5 mer	5 ven	5 gio *	5 mar	5 mar	5 ven	5 dom		
6 mar	6 ven	6 dom	6 mer	6 ven	6 gio	6 ven	6 ven	6 lun	6 mer	6 sab	6 lun		
7 mer	7 sab	7 lun	7 gio	7 sab	7 mar	7 ven	7 sab	7 sab	7 gio	7 dom	7 mar		
8 gio	8 dom	8 mar	8 ven	8 dom	8 mer	8 sab	8 dom	8 dom	8 ven	8 lun	8 mer		
9 ven	9 sab *	9 mer	9 sab	9 lun	9 gio	ING	9 lun	9 lun	9 sab	9 mar	9 gio		
10 sab	10 dom *	10 gio	10 dom	10 mar	10 ven	ING	10 lun	10 mar	10 dom	10 mer	10 ven		
11 dom	11 mer *	11 ven	11 lun	11 mar	11 sab	11 mar *	11 mar *	11 mer	11 lun	11 gio	ING	11 sab	
12 lun	12 gio *	12 sab	12 mar	12 gio	12 dom	12 mer *	12 gio	12 gio	12 mar	12 ven	ING	12 dom	
13 mar	13 ven	13 dom	13 mer	13 ven	13 lun	13 gio *	13 ven	13 ven	13 mer	13 sab	13 lun		
14 mer	14 sab	14 lun	14 mer	14 sab	14 mar	14 ven	14 sab	14 sab	14 gio	14 dom	14 mar		
15 gio	15 dom	15 mar	15 ven	15 dom	15 mer	15 sab	15 dom	15 mar	15 ven	15 lun	15 mer		
16 ven	16 lun	16 mer	16 sab	16 lun	16 gio	16 dom	16 lun	16 gio	16 sab	16 mar	16 gio		
17 sab	17 mar	17 gio	17 dom	17 mar *	17 ven	17 sab	17 mar	17 ven	17 dom	17 mer	17 ven		
18 dom	18 mer	18 ven	18 lun	18 mer *	18 sab	18 mar	18 mer	18 sab	18 lun	18 gio	18 sab		
19 lun	19 gio	19 sab	19 mar	19 gio	19 dom	19 mer	19 gio	19 dom	19 mar	19 ven	19 dom		
20 mar	20 ven	20 dom	20 mer	20 ven	20 lun	20 gio	20 gio	20 lun	20 mer	20 sab	20 lun		
21 mer	21 sab	21 lun	21 gio	21 sab	21 mar	21 ven	21 sab	21 mar	21 gio	21 dom	21 mer *		
22 gio	22 dom	22 mar	22 ven	22 dom	22 mer	22 sab	22 dom	22 mer	22 ven	22 lun	22 mer *		
23 ven	23 lun	23 mer	23 sab	23 lun	23 gio	23 dom	23 lun	23 gio	23 sab	23 mar	23 gio * *		
24 sab	24 mar	24 gio	24 dom	24 mar	24 ven	24 lun	24 mar	24 ven	24 dom	24 mer	24 ven *		
25 dom	25 mer	25 ven	25 lun	25 mer	25 sab	25 mar	25 mer	25 sab	25 lun	25 gio	25 sab		
26 lun	26 gio *	26 sab	26 mar	26 gio	26 dom	26 mer	26 gio	26 dom	26 mar	26 ven	26 dom		
27 mar	27 ven *	27 dom	27 gio	27 ven	27 lun	27 gio	27 mar	27 lun	27 mer	27 sab	27 lun		
28 mer	28 sab	28 lun	28 gio	28 sab	28 mar	28 ven	28 ven	28 mar	28 gio	28 dom	28 mar		
29 gio	29 dom	29 mar	29 ven	29 dom	29 mer	29 sab	29 dom	29 mer *	29 ven	29 lun	29 mer		
30 ven	30 lun	30 mer	30 sab	30 lun	30 gio		30 lun	30 gio	30 sab	30 mar	30 gio		
31 sab		31 gio		31 mar	31 ven		31 mar		31 dom		31 ven		

esami

I semestre

esami

II semestre

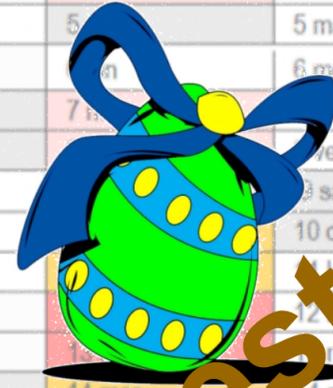
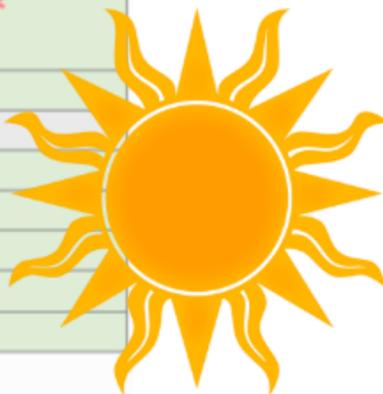
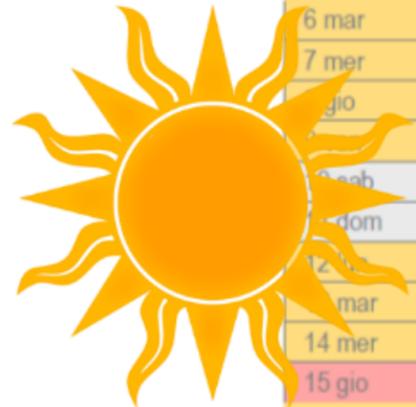
esami

3 insegnamenti

3 insegnamenti

LEGENDA

- esami di profitto
- lezioni
- festività
- vacanze
- periodo senza esami, revisioni e recuperi facoltativi per laboratori (design)
- prove in itinere (lezioni sospese)



Esempio di orario settimanale



Data	Dove	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00
Lunedì	B8 0.7			[lezione] FONDAMENTI DI INFORMATICA (dal 17/09/2018 al 17/12/2018)		[lezione] ANALISI MATEMATICA 1 (dal 17/09/2018 al 17/12/2018)							
	B8 2.1									[lezione] GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE (dal 12/11/2018 al 17/12/2018)			
Martedì	B8 0.3					[lezione] ANALISI MATEMATICA 1 (dal 18/09/2018 al 18/12/2018)	[esercitazione] ANALISI MATEMATICA 1 (dal 18/09/2018 al 18/12/2018)						
Mercoledì	B8 2.1				[lezione] FONDAMENTI DI INFORMATICA (dal 19/09/2018 al 19/12/2018)		[lezione] GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE (dal 19/09/2018 al 19/12/2018)		[esercitazione] GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE (dal 19/09/2018 al 19/12/2018)		[laboratorio informatico] FONDAMENTI DI INFORMATICA (dal 19/09/2018 al 19/12/2018)		
Giovedì													
Venerdì	B8 0.7					[lezione] ANALISI MATEMATICA 1 (dal 21/09/2018 al 21/12/2018)	[esercitazione] FONDAMENTI DI INFORMATICA (dal 21/09/2018 al 21/12/2018)			[esercitazione] ANALISI MATEMATICA 1 (dal 21/09/2018 al 21/12/2018)			

Ogni settimana circa **24 ore di LEZIONE** e **ESERCITAZIONE** e circa **3 ore di LABORATORIO**

Laboratori sperimentali e progettuali

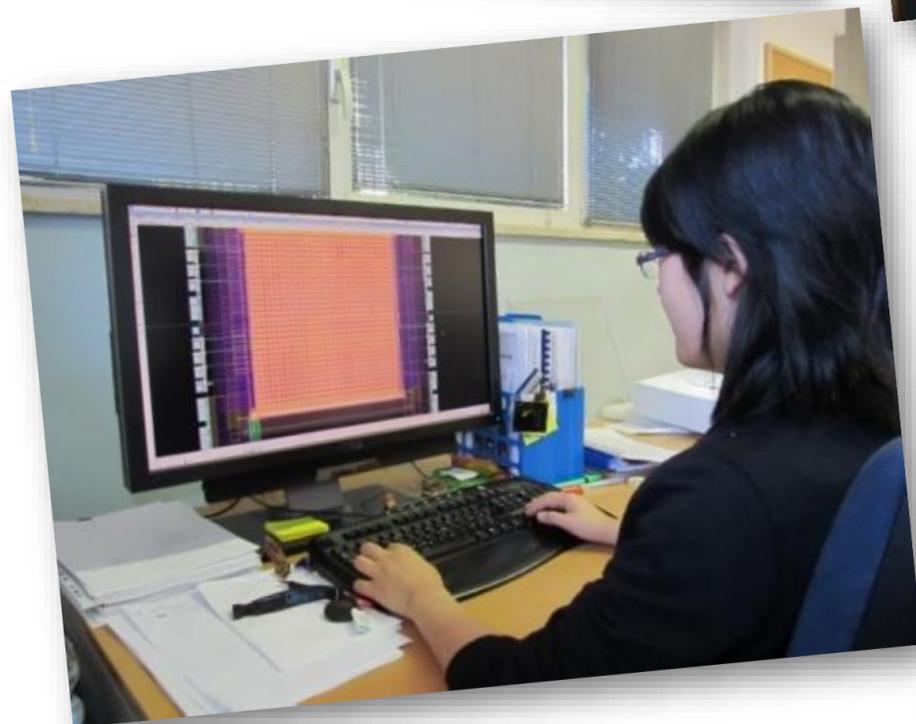
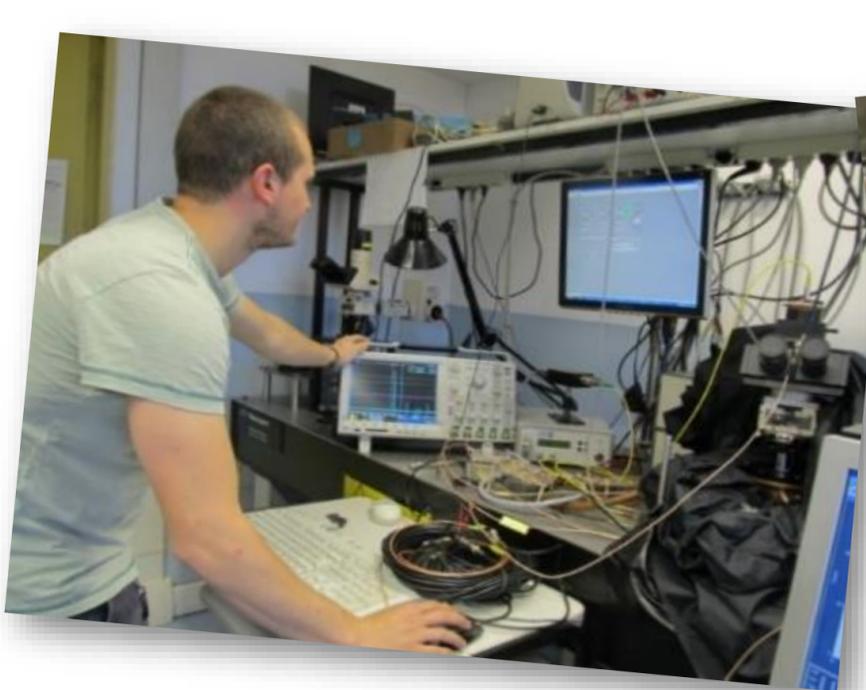


POLITECNICO
MILANO 1863



polifab
POLITECNICO DI MILANO

www.polifab.polimi.it



Ogni settimana circa **24 ore di LEZIONE e ESERCITAZIONE** e circa **3 ore di LABORATORIO**

E poi... la Laurea Magistrale !



POLITECNICO
MILANO 1863

1 anno LM ELN

Codice	Att Form	SSD	Denominazione Insegnamento	Lingua	Tipo	Sem	CFU	CFU Gruppo
052427	B	ING-INF/01	ANALOG CIRCUIT DESIGN <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0 [1.0 @]	10.0
054654	B	ING-INF/01	ELECTRONIC SYSTEMS <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0	10.0
056854	B	ING-INF/01	MEMS AND MICROSENSORS <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0 [1.0 @]	10.0
056855	B	ING-INF/01	ELECTRON DEVICES <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0 [2.0 @]	
095251	B	ING-INF/01	SIGNAL RECOVERY <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	2	10.0	10.0
095264	B	ING-INF/01	DIGITAL INTEGRATED CIRCUIT DESIGN <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	2	10.0	10.0
095274	B	ING-INF/01	RF CIRCUIT DESIGN <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	2	10.0	
054085	B	ING-INF/01	BIOCHIP <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0 [2.0 @]	5.0
054083	B	ING-INF/01	DIGITAL ELECTRONIC SYSTEMS DESIGN <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0 [3.0 @]	
--	--	--	Insegnamenti a scelta dal Gruppo TAB1	--	--	--	--	5.0
--	--	--	Insegnamenti a scelta dal Gruppo HPSR	--	--	--	--	3.0

2 anno LM ELN

Codice	Att Form	SSD	Denominazione Insegnamento	Lingua	Tipo	Sem	CFU	CFU Gruppo
095380	B	ING-INF/01	MIXED-SIGNAL CIRCUIT DESIGN <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0	10.0
090918	B	ING-INF/01	POWER ELECTRONICS <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0	
--	--	--	Insegnamenti a scelta dal Gruppo TAB1	--	--	--	--	10.0
054081	B	ING-INF/01	MICROELECTRONIC TECHNOLOGIES <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0 [1.0 @]	10.0
055519	B	ING-INF/01	RADIATION DETECTION SYSTEMS <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0	
090935	B	ING-INF/01	ELECTRONICS DESIGN FOR BIOMEDICAL INSTRUMENTATION <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	EN	M	2	10.0	10.0
--	--	--	Insegnamenti a scelta dal Gruppo TAB2	--	--	--	--	
--	--	--	Insegnamenti a scelta dal Gruppo TAB1	--	--	--	--	10.0
090921	--	--	THESIS AND FINAL EXAM <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	--	V	1	20.0	20.0
090921	--	--	THESIS AND FINAL EXAM <i>Studenti da -- a -- - Docente non definito</i>	--	V	2	20.0	

Attività formative (Att Form)

C	Affini o integrative
B	Caratterizzanti

Didattica innovativa

I CFU riportati a fianco a questo simbolo  indicano la parte dei CFU dell'insegnamento erogati con Didattica Innovativa. Tali CFU riguardano:

- Cotutela con mondo esterno
- Blended Learning & Flipped Classroom
- Massive Open Online Courses (MOOC)
- Soft Skills



dalla Laurea

100 CFU di insegnamenti in 2 anni, di cui 25 cfu a scelta. Tutta in **inglese**.

Infine 20 cfu (6-9 mesi) di **tesi sperimentale nei laboratori** del POLIMI o in azienda.

... con tante scelte "affini".



Codice	Att Form	SSD	Denominazione Insegnamento	Lingua	Tipo	Sem	CFU
096532	C	ING-IND/31	ADVANCED CIRCUIT THEORY <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
088949	C	ING-INF/05	ADVANCED COMPUTER ARCHITECTURES <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
052471	C	ING-INF/03	ADVANCED DIGITAL SIGNAL PROCESSING <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0 [1.0 @]
095903	C	ING-INF/05	ADVANCED OPERATING SYSTEMS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0
097589	C	FIS/03	ADVANCED OPTICS AND LASERS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0
056955	C	ING-INF/06	APPLIED AI IN BIOMEDICINE <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0
054307	C	ING-INF/05	ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS AND DEEP LEARNING <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0
056807	C	ING-INF/04	AUTOMATION AND CONTROL IN AUTONOMOUS VEHICLES <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0
056810	C	ING-INF/04	AUTOMATION AND CONTROL IN ELECTRIC AND HYBRID VEHICLES <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
083042	C	ING-IND/34	BIOINGEGNERIA CELLULARE <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	IT	M	1	10.0
073011	C	ING-INF/06	BIOINGEGNERIA DEL SISTEMA MOTORIO <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	IT	M	1	5.0
099282	C	BIO/10	BIOINFORMATICA E GENOMICA FUNZIONALE <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	IT	M	1	5.0
083047	C	ING-IND/34	BIOMATERIALI [C.I.]	IT	I	2	10.0
090914	C	ING-INF/04	CONTROL OF INDUSTRIAL ROBOTS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0
095947	C	ING-INF/05	CRYPTOGRAPHY AND ARCHITECTURES FOR COMPUTER SECURITY <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
056903	C	ING-INF/05	DESIGN OF HARDWARE ACCELERATORS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
054312	C	ING-INF/03	DIGITAL COMMUNICATION	EN	I	1	10.0 [2.0 @]
055521	C	ING-IND/31	ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY C <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0 [2.0 @]
056899	C	ING-INF/05	EMBEDDED SYSTEMS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0
058140	C	ING-INF/05	HARDWARE ARCHITECTURES FOR EMBEDDED AND EDGE AI (a)	EN	M	2	5.0
054322	C	ING-INF/03	INFORMATION THEORY <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0 [1.0 @]
097683	C	ING-INF/05	MACHINE LEARNING <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
056431	C	ING-INF/06	METHODS FOR BIOMEDICAL IMAGING AND COMPUTER AIDED SURGERY [1] <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
052351	C	ING-INF/04	MODEL IDENTIFICATION AND DATA ANALYSIS	EN	I	1	10.0
057884	C	FIS/03	NANOELECTRONICS OF GRAPHENE AND RELATED 2D MATERIALS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0
096660	C	MAT/08	NUMERICAL METHODS IN MICROELECTRONICS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
055520	B,C	ING-INF/04 ING-INF/07	OPTICAL MEASUREMENTS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0
096617	C	FIS/03	PHYSICS OF PHOTOVOLTAIC PROCESSES <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0
052470	C	ING-INF/03	QUANTUM COMMUNICATIONS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
096081	C	FIS/03	QUANTUM OPTICS AND INFORMATION <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
055552	C	ING-INF/03	RADAR IMAGING <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0 [1.0 @]
057885	C	FIS/03	SEMICONDUCTOR QUBITS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0
052577	C	ING-IND/32	SISTEMI PER L'AUTOMAZIONE E LA COMUNICAZIONE INDUSTRIALE <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	IT	M	1	5.0
089480	C	FIS/03	SOLID STATE PHYSICS A <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
054275	C	ING-INF/03	SOUND ANALYSIS, SYNTHESIS AND PROCESSING MODULE 1: DIGITAL AUDIO ANALYSIS AND PROCESSING <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
054273	C	ING-INF/05	SOUND ANALYSIS, SYNTHESIS AND PROCESSING MODULE 2: SOUND SYNTHESIS AND SPATIAL PROCESSING <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0

(a) Erogato ad anni alterni con GPUs & Heterogeneous Systems

TAB1: affini

TAB2: caratterizzanti

Codice	Att Form	SSD	Denominazione Insegnamento	Lingua	Tipo	Sem	CFU
054321	B,C	ING-INF/02	ANTENNAS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0 [1.0 @]
054085	B	ING-INF/01	BIOCHIP <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0 [2.0 @]
097678	B,C	ING-INF/07	DATA ACQUISITION SYSTEMS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0
054083	B	ING-INF/01	DIGITAL ELECTRONIC SYSTEMS DESIGN <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0 [3.0 @]
095264	B	ING-INF/01	DIGITAL INTEGRATED CIRCUIT DESIGN <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	10.0
056855	B	ING-INF/01	ELECTRON DEVICES <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0 [2.0 @]
052834	B	ING-INF/01	ELECTRONICS AND ELECTROACOUSTICS FOR SOUND ENGINEERING	EN	I	2	10.0
090935	B	ING-INF/01	ELECTRONICS DESIGN FOR BIOMEDICAL INSTRUMENTATION <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	10.0
056854	B	ING-INF/01	MEMS AND MICROSENSORS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0 [1.0 @]
054081	B	ING-INF/01	MICROELECTRONIC TECHNOLOGIES <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0 [1.0 @]
094791	B,C	ING-INF/02	MICROWAVE ENGINEERING <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
095380	B	ING-INF/01	MIXED-SIGNAL CIRCUIT DESIGN <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0
096115	B,C	ING-INF/02	PHOTONIC DEVICES <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	10.0
090918	B	ING-INF/01	POWER ELECTRONICS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0
055519	B	ING-INF/01	RADIATION DETECTION SYSTEMS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
096112	B,C	ING-INF/02	RADIO AND OPTICAL WAVE PROPAGATION <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	5.0
054184	B,C	ING-INF/07	RELIABILITY DESIGN <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0
095274	B	ING-INF/01	RF CIRCUIT DESIGN <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	2	10.0
052484	B,C	ING-INF/02	RF SYSTEMS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	10.0 [1.0 @]
054092	B	ING-INF/01	SENSOR SYSTEMS <i>Studenti da -- a -- Docente non definito</i>	EN	M	1	5.0 [3.0 @]

Attività formative (Att Form)	
C	Affini o integrative
B	Caratterizzanti
Didattica innovativa	

(di)

I CFU riportati a fianco a questo simbolo indicano la parte dei CFU dell'insegnamento erogati con Didattica Innovativa. Tali CFU riguardano:
 - Cotutela con mondo esterno
 - Blended Learning & Flipped Classroom
 - Massive Open Online Courses (MOOC)
 - Soft Skills

25 CFU a scelta tra Corsi di Studio "affini" trasversali.

Possibilità di **Piano di Studi autonomo**. Possibilità di **Erasmus, Doppia Laurea, Erasmus Mundi**.



POLITECNICO
MILANO 1863



Materiale informativo

www.poliorientami.polimi.it/cosa-si-studia/corsi-di-laurea/ingegneria/ingegneria-elettronica/



Ingegneria Elettronica

-  Sede
Milano Leonardo
-  Scuola
Ingegneria Industriale e dell'Informazione
-  Lingua di erogazione
Italiano
-  Durata del corso
3 anni
-  Ammissione
Test di Ingegneria

Obiettivi formativi
Il corso di studi in Ingegneria Elettronica prepara lo studente a progettare, utilizzare ed innovare dispositivi, circuiti e sistemi elettronici, a guidare l'evoluzione negli anni di questo settore tecnologico con competenza e professionalità ed a promuoverne la diffusione nei campi dell'attività umana dove se ne individuino dei vantaggi. L'obiettivo del corso è di formare professionisti dotati di una ricca e solida preparazione sul piano scientifico e tecnologico, che coniughino gli aspetti fisico-chimico-matematici propri delle tecnologie più avanzate con la capacità ingegneristica di sviluppare applicazioni, prodotti e sistemi elettronici innovativi utilizzabili nei più diversi ambiti applicativi, spesso aprendo nuovi mercati ed inventando nuovi settori di utilizzo.

Per rispondere a queste esigenze di formazione il corso di studi in Ingegneria Elettronica è basato su due livelli, un ciclo Triennale di formazione di base ed un livello Magistrale biennale in cui si affrontano temi specialistici. Nei semestri iniziali il Corso di Studi fornisce un completo spettro di insegnamenti di base (matematica, fisica classica e moderna, chimica e programmazione) in cui lo studente acquisisce gli elementi essenziali delle discipline scientifiche che costituiscono la base indispensabile degli studi di ingegneria. Ad essi si raccordano naturalmente, nei semestri successivi, i contenuti avanzati delle discipline più specificamente elettroniche e progettuali (elettronica analogica, sistemi elettronici digitali, dispositivi microelettronici, elettronica dello stato solido, optoelettronica, sensori e strumentazione elettronica e microcontrollori).

La preparazione elettronica è accompagnata e completata negli stessi semestri dallo studio dei fondamenti delle altre discipline dell'ingegneria dell'informazione, quali l'Automatica, le Telecomunicazioni e l'Informatica, in modo da arrivare ad una preparazione completa, solida ed articolata. Nell'ultimo semestre è offerta agli studenti che non intendono proseguire gli studi verso la Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica la possibilità di un tirocinio formativo presso una delle numerose aziende del settore, in modo da acquisire competenze professionali specifiche.

Ulteriori informazioni:
- [Insegnamenti del piano di studi](#)
- [Regolamento didattico del corso di laurea](#)

-  Download
[Brochure](#)
[Presentazione](#)
[Video di presentazione del corso](#)
[Gli studenti raccontano il corso](#)
[Testimonianza di una ricercatrice](#)

Sbocchi professionali

Il corso di studi in Ingegneria Elettronica prepara ad un efficace inserimento nel mondo del lavoro e fornisce una solidissima base per il proseguimento in studi più specialistici sia in ambito specificamente elettronico che in svariati altri settori ad alto contenuto tecnologico. Il laureato in Ingegneria Elettronica, grazie alla sua preparazione articolata ed approfondita, può ricoprire ruoli sia tecnico-scientifici che tecnico-organizzativi in vari contesti occupazionali, con particolare riguardo agli ambienti high-tech ed alle industrie più innovative.

Gli sbocchi occupazionali dei laureati in Ingegneria Elettronica sono estremamente ampi e variegati: nelle piccole e medie imprese, incluse numerose start-up innovative di settore, di progettazione e produzione di apparati e sistemi elettronici ed optoelettronici; nella grande industria manifatturiera di componenti a semiconduttore e di apparecchiature elettroniche; negli enti di ricerca scientifica e tecnologica nazionali ed internazionali, pubblici o privati; nei settori della pubblica amministrazione e nelle imprese di servizi che applicano tecnologie ed infrastrutture elettroniche per il trattamento, la trasmissione e l'impiego di segnali in ambito civile, industriale e dell'informazione.

Si fa notare, in aggiunta a ciò, che le figure professionali nell'area dell'ingegneria elettronica compaiono in numerose statistiche come essenziali anche nelle industrie di vari altri settori, come il meccanico, l'aeronautico, il biomedicale ecc. dove vengono sviluppate tecnologie avanzate in cui gli apparati elettronici acquistano sempre di più importanza nei processi produttivi e nel conferire valore al prodotto finale.

I laureati in Ingegneria Elettronica, previo superamento dell'Esame di Stato, possono iscriversi all'Albo dell'Ordine degli Ingegneri, con il titolo di Ingegnere Junior (a seguito della Laurea di 1° livello) o con il titolo di Ingegnere (a seguito del conseguimento della Laurea Magistrale).

Formazione successiva
Previo valutazione del curriculum formativo, il laureato può essere ammesso a proseguire gli studi nel corso di Laurea Magistrale in [Ingegneria Elettronica](#). Sempre con ammissione subordinata alla valutazione del curriculum di studi, il laureato può orientarsi verso altri corsi di laurea magistrale o [Master](#) di 1° livello.

Contatti
www.elettronica.polimi.it

INGEGNERIA ELETTRONICA



PRESENTAZIONE DEL CORSO



PRESENTAZIONE VIDEO DEL CORSO

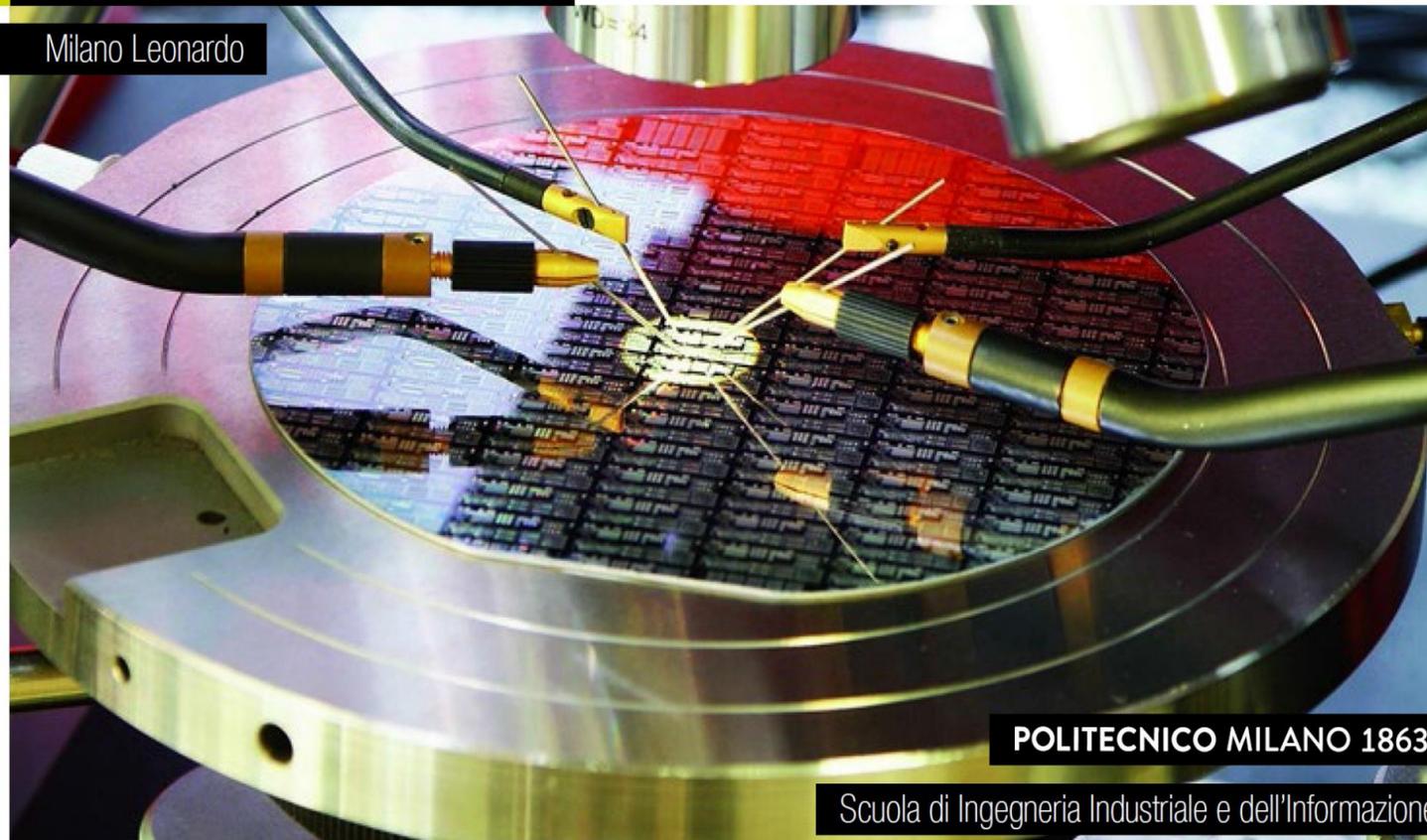


INTERVISTE AI NOSTRI STUDENTI



Ingegneria Elettronica

Milano Leonardo



POLITECNICO MILANO 1863

Scuola di Ingegneria Industriale e dell'Informazione

www.poliorientami.polimi.it

Presentazione del corso

Il corso di studi in Ingegneria Elettronica prepara lo studente a progettare, utilizzare ed innovare dispositivi, circuiti e sistemi elettronici ed a guidare l'evoluzione negli anni di svariati settori tecnologici con competenza e professionalità. L'obiettivo del corso è di formare professionisti dotati di una solida preparazione sul piano scientifico e applicativo, che coniughino gli aspetti fisico-chimico-matematici propri delle tecnologie più avanzate con la capacità ingegneristica di sviluppare applicazioni, prodotti e sistemi elettronici innovativi utilizzabili nei più diversi ambiti, spesso aprendo nuovi mercati. Per rispondere a queste esigenze di formazione il corso di studi in Ingegneria Elettronica fornisce un completo spettro di insegnamenti di base (matematica, fisica classica e moderna, informatica e programmazione, teoria dei segnali e del controllo). Ad esso si raccordano i contenuti avanzati delle discipline più specificamente elettroniche e progettuali (elettronica analogica e digitale, dispositivi microelettronici, elettronica dello stato solido, optoelettronica, sensori e strumentazione elettronica, elettronica delle comunicazioni, microcontrollori e sistemi elettronici) a formare un corso completo, ampio e ben articolato. Il corso prepara ad un efficace e rapido inserimento nel mondo del lavoro e fornisce una solidissima base per il proseguimento in studi più specialistici sia in ambito elettronico che in svariati altri settori ad alto contenuto tecnologico.

Sito web: www.elettronica.polimi.it

Requisiti e modalità di ammissione

Diploma di istruzione secondaria superiore (o titolo equivalente). Per iscriversi bisogna sostenere il test di ingegneria, che si svolge su computer in sessioni stabilite dal Politecnico di Milano. Il test può essere sostenuto dagli studenti del penultimo e dell'ultimo anno di scuola superiore o da studenti già diplomati e si compone di una serie di domande a risposta multipla (il contenuto del test è stabilito dal Politecnico).

www.poliorientami.polimi.it/test-ingegneria

Tematiche

Attività formative di base

Matematica
Fisica classica e quantistica
Chimica per l'elettronica
Comunicazioni e teoria dei segnali
Fondamenti di automatica e controllo
Informatica, architetture dei calcolatori e programmazione

Attività caratterizzanti

Elettronica analogica
Sistemi elettronici digitali
Dispositivi micro e nanoelettronici
Elettronica dello stato solido
Optoelettronica e fotonica
Strumentazione e sensoristica elettronica
Circuiti per le telecomunicazioni
Sistemi elettronici biomedicali e biochip
Progettazione elettronica con microcontrollori e FPGA

Brochure su Ing. ELETTRONICA



POLITECNICO
MILANO 1863



POLITECNICO
MILANO 1863

SCUOLA DI INGEGNERIA
INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

Corso di Laurea

Ingegneria ELETTRONICA

Il mondo dell'Ingegneria ELETTRONICA



Manifesto degli studi



Legenda:

- A – insegnamento di "base".
- B – insegnamento "caratterizzante" l'Elettronica.
- C – insegnamento "affine" o attività "integrativa".
- D.I. – Didattica Innovativa (flipped-classroom, blended learning, cotutela con aziende, soft skills o Massive Open Online Courses).
- SSD – Settore Scientifico Disciplinare (ad esempio "INF-INF/01" è "Elettronica").
- CFU – Crediti Formativi Universitari (1 CFU è pari a circa 10 ore in aula e circa 15 ore di studio a casa).

1° ANNO

Codice	Attività formative	SSD	Denominazione Insegnamento	Lingua	Sem	CFU	CFU Gruppo
082740	A, C	MAT/05	ANALISI MATEMATICA 1	IT	1	10	10
082746	A, B	ING-INF/05	FONDAMENTI DI INFORMATICA	IT	1	10	10
082747	A	MAT/03	GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE	IT	1	8	8
082749	A	CHIM/07	FONDAMENTI DI CHIMICA PER L'ELETTRONICA	IT	2	10	10
051124	A	FIS/01	FISICA	IT	2	12	12
082741	C	ING-IND/35	ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	IT	2	10	10

2° ANNO

Codice	Attività formative	SSD	Denominazione Insegnamento	Lingua	Sem	CFU	CFU Gruppo
052425	A,C	MAT/05	ANALISI MATEMATICA 2	IT	1	10 [1 di D.I.]	10
054218	A	FIS/01	ELETTROMAGNETISMO ED OTTICA	IT	1	10 [1 di D.I.]	10
082742	C	ING-IND/31	ELETTROTECNICA	IT	1	10	10
086045	B	ING-INF/04	FONDAMENTI DI AUTOMATICA	IT	2	10	10
086046	B	ING-INF/01	FONDAMENTI DI ELETTRONICA	IT	2	9	10
086047	--	--	PROVA FINALE (FONDAMENTI DI ELETTRONICA)	IT	2	1	10
085981	B	ING-INF/01	DISPOSITIVI ELETTRONICI	IT	2	5	5
085983	A, B	ING-INF/05	PRINCIPI DI ARCHITETTURE DEI CALCOLATORI	IT	2	5	5

3° ANNO

Codice	Attività formative	SSD	Denominazione Insegnamento	Lingua	Sem	CFU	CFU Gruppo
055518	B	ING-INF/03	FONDAMENTI DI SEGNALI E TRASMISSIONE	IT	1	10 [1 di D.I.]	10
085995	B	ING-INF/01	ELETTRONICA ANALOGICA	IT	1	9	10
052426	--	--	PROVA FINALE (WORKSHOP PROGETTAZIONE SPICE)	IT	1	1 di D.I.	10
054219	B	ING-INF/01	SISTEMI ELETTRONICI DIGITALI	IT	1	9 [2 di D.I.]	10
054220	--	--	PROVA FINALE (IMPLEMENTAZIONE CIRCUITALE IN FIELD-PROGRAMMABLE GATE-ARRAY)	IT	1	1 di D.I.	10
086001	--	--	TIROCINIO	IT	1 o 2	15	15
086000	A,C	MAT/05	ELEMENTI DI ANALISI FUNZIONALE E TRASFORMATE	IT	2	5	15
054221	C	MAT/08	FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO	IT	2	5 [1 di D.I.]	15
085999	B	ING-INF/01	ELETTRONICA DELLO STATO SOLIDO	IT	2	10	15
088680	B	ING-INF/02	CAMPI ELETTROMAGNETICI	IT	2	10	15
088805	C	ING-IND/10	FISICA TECNICA	IT	2	5	15
088711	B	ING-INF/07	FONDAMENTI DELLA MISURAZIONE	IT	2	5	15
088713	C	ING-IND/32	MACCHINE ELETTRICHE	IT	2	5	15
088712	B	ING-INF/01	OPTOELETTRONICA	IT	2	5	15
085999	B	ING-INF/01	ELETTRONICA DELLO STATO SOLIDO	IT	2	10	15
088680	B	ING-INF/02	CAMPI ELETTROMAGNETICI	IT	2	10	15
054076	B	ING-INF/01	MICROCONTROLLORI	IT	2	5 [3 di D.I.]	15
054221	C	MAT/08	FONDAMENTI DI CALCOLO NUMERICO	IT	2	5 [1 di D.I.]	15

Ulteriori info:

www.poliorientami.polimi.it/fileadmin/user_upload/open_day_virtuale_2020/ingegneria_elettronica/Ingegneria_Elettronica_OpenDay_Brochure.pdf



Corso di Ingegneria Elettronica

HOME CORSO ▾ STUDENTI FUTURI ▾ STUDENTI ISCRITTI ▾ **LAVORO** ▾ CONTATTI ▾ DOCENTI RICERCA ▾

Statistiche

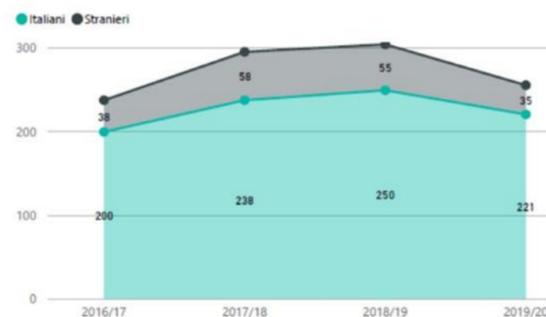
Sebbene le statistiche non siano uno strumento esaustivo per descrivere l'impatto ed il successo dei laureati in Ingegneria Elettronica, che viene largamente testimoniato dagli alumni e dai datori di lavoro, questi dati numerici possono aiutare a fotografare in modo oggettivo alcuni parametri del Corso di Studi. Vediamo di seguito i dati più rivelanti, tratti dai database ufficiali dell'Ateneo e del MIUR (Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca), con minime fluttuazioni tra gli anni accademici in cui vengono campionati.

Le iscrizioni sono stabili negli anni ed in leggero aumento, sia per la Laurea (sotto a sinistra) che per la Laurea Magistrale (sotto a destra, dove si noti che i dati dell'a.a. 2019/20 mancano degli studenti che si iscriveranno nel secondo semestre, ossia a marzo 2020).

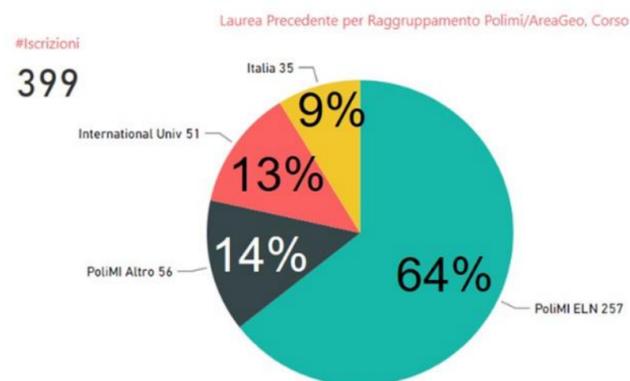
ISCRITTI & INGRESSI LT
ULTIMO AGGIORNAMENTO: VEN 22:12:39



ISCRITTI & INGRESSI LM
ULTIMO AGGIORNAMENTO: VEN 22:12:39



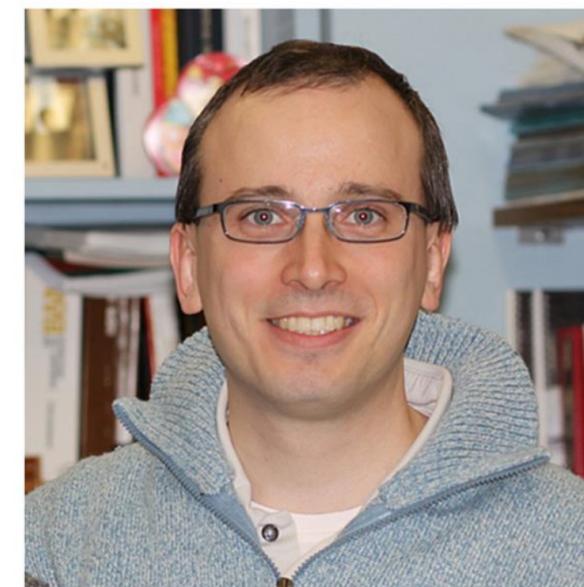
Il tasso di ritirati nella Laurea è del 27% e scende solo al 6% nella Laurea Magistrale. Va sottolineato che la provenienza degli studenti che accedono alla Laurea Magistrale è più variegata: circa il 64% proviene dalla Laurea triennale in Ingegneria Elettronica del POLIMI, il 14% da altre Lauree sempre del POLIMI, il 9% da altre università italiane ed il 13% dall'estero. Questo rende ben bilanciata e stimolante la comunità degli studenti della Laurea Magistrale che, ricordiamo, è erogata in lingua inglese.



La distribuzione media dei voti non presenta anomalie. Nella Laurea Magistrale di secondo livello la media dei voti è spostata verso i voti alti rispetto ad una distribuzione pressoché omogenea nella Laurea di primo livello, con una buona percentuale di eccellenze (mediamente l'8% degli studenti ha una media superiore al 30/30, ossia con molte lodi). La distribuzione dei voti di Laurea Magistrale sono mostrati qui sotto (si noti che per l'a.a. 2018/19 mancano i dati dei laureati della sessione invernale 2019 e primavera 2020): circa il 40% degli studenti consegue un voto <100/110; il 40% un voto tra 100/110 e 109/110; infine, circa il 10% raggiunge l'eccellenza del 110/110 e ben 5-10% anche la "lode".

HOME CORSO ▾ STUDENTI FUTURI ▾ STUDENTI ISCRITTI ▾ **LAVORO** ▾ CONTATTI ▾ DOCENTI RICERCA ▾

Franco Stellari (S'95-M'04-SM'06) received the *M.S.* degree (summa cum laude) and the *Ph.D.* degree in electronics engineering from the Politecnico di Milano, Milan, Italy, in 1998 and 2002 respectively. He subsequently joined the IBM T.J. Watson Research Center in Yorktown Heights, NY as a post-doc, becoming a permanent Research Staff Member in 2004. His major interest is the development and use of new optical techniques for testing VLSI circuits based on static imaging, time resolved emission and laser based techniques. During the years he has worked with single-photon detectors with fast response time and very high quantum efficiency, such as InGaAs Single Photon Avalanche Diodes (SPADs) and Superconducting Single Photon Detectors (SSPD), pushing their limits towards record low voltage applications. In 1999 he developed a model of the emission that is still currently used for estimating luminescence from electric circuits. He has also developed a novel methodology for studying latch-up ignition, process variability, and electric signal characteristics. More recently, he has worked on fully exploiting the Light Emission from Off-State Leakage Current (LEOSLC) to develop novel techniques for VLSI circuit testing and hardware security such as process variability measurement, power supply noise measurement, chip alterations detection, and logic state mapping, chip reverse engineering, etc. He has about 100 international publications, more than 30 granted patents, and several more pending. He won the Paul F. Forman Team Engineering Excellence Award in 2015, IEEE EDS Paul Rappaport Award for the best Trans. on Electron Devices of 2004, Best Poster Award at the International Symposium for Test and Failure Analysis (ISTFA) in 2014, and the Best Paper Awards at the European Symposium on Reliability of Electron Devices, Failure Physics and Analysis (ESREF) twice, in 2002 and 2004.



Franco Stellari

Irene Perali Born and raised in a small town near Brescia, in 2006 I moved to Milan to study engineering at Politecnico di Milano. I completed a Bachelor degree in Biomedical Engineering and a Master degree in Electronics Engineering in 2009 and 2011, respectively. After that, I enrolled in a Ph.D. program in the Radiation Detector Laboratory and graduated in 2015 with a thesis on the development of a gamma camera for Proton Therapy applications. In 2015, I joined Apple Special Project Group to work as a Systems Engineer on new sensing technologies for autonomous systems. After a short period spent at the Apple offices in Zurich, late in 2015 I moved to the headquarters in Cupertino, California. In 2019 I left Apple to join Zook, a start-up founded in 2014 and based in Foster City. The company mission is to create fully autonomous mobility from the ground up. I currently lead Systems Engineering and Functional Safety activities for the sensors organization, working on different sensing modalities like Cameras, Lidars and Radars. My coursework at Politecnico didn't include subjects related to autonomous vehicles, but during my master in electronics I learned a method to approach complex systems with an intuitive approach, a skill particularly useful in the super-fast working environment of Silicon Valley. My Ph.D research gave me the opportunity to go through an end-to-end process of prototype development, from requirements to design, build and testing. This gave me a mindset that will always support me in my career path.



Irene Perali



POLITECNICO
MILANO 1863