



POLITECNICO
MILANO 1863



"Lezione ZERO"

Laurea in Ingegneria ELETTRONICA

prof. **Franco ZAPPA**, Coordinatore del Corso di Studi in Ing. ELN

27 Settembre 2019



1. Politecnico di Milano



2. Importanza degli Studenti

3. Servizi, Strumenti, Oppor

4. Referenti di ING. ELETTRONICA

Video di benvenuto del Rettore del Preside:
<https://youtu.be/oj31655ljM>

5. LAUREA in ing. ELETTRONICA



1.300 docenti e

1.200 tecnici/amministrativi

42.000 studenti

4 Scuole:

- Architettura, Urbanistica e Ing. Costruzioni;
- Design;
- Ing. Civile Ambientale e Territoriale;
- **Ing. Industriale e dell'Informazione**

12 Dipartimenti:

- ... **DEIB** ...

7 Campus:

- ... **"MI Leonardo"** ...

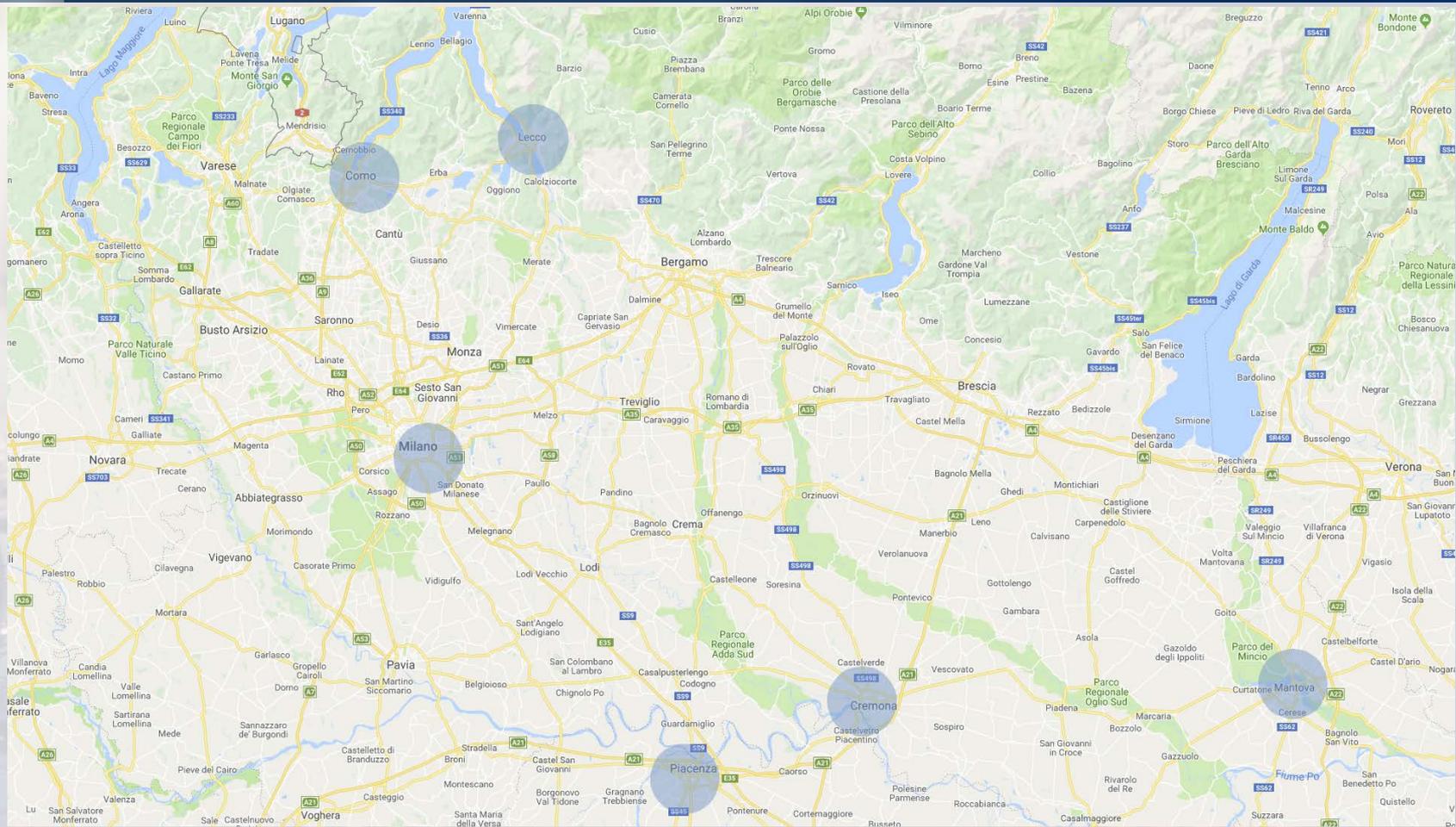


Logo: da un cartone di Raffaello
"La Scuola di Atene",
conservato presso la
Pinacoteca Ambrosiana, Milano

Ranking:

#1 Italia, **#6** Europa, **#16** mondo

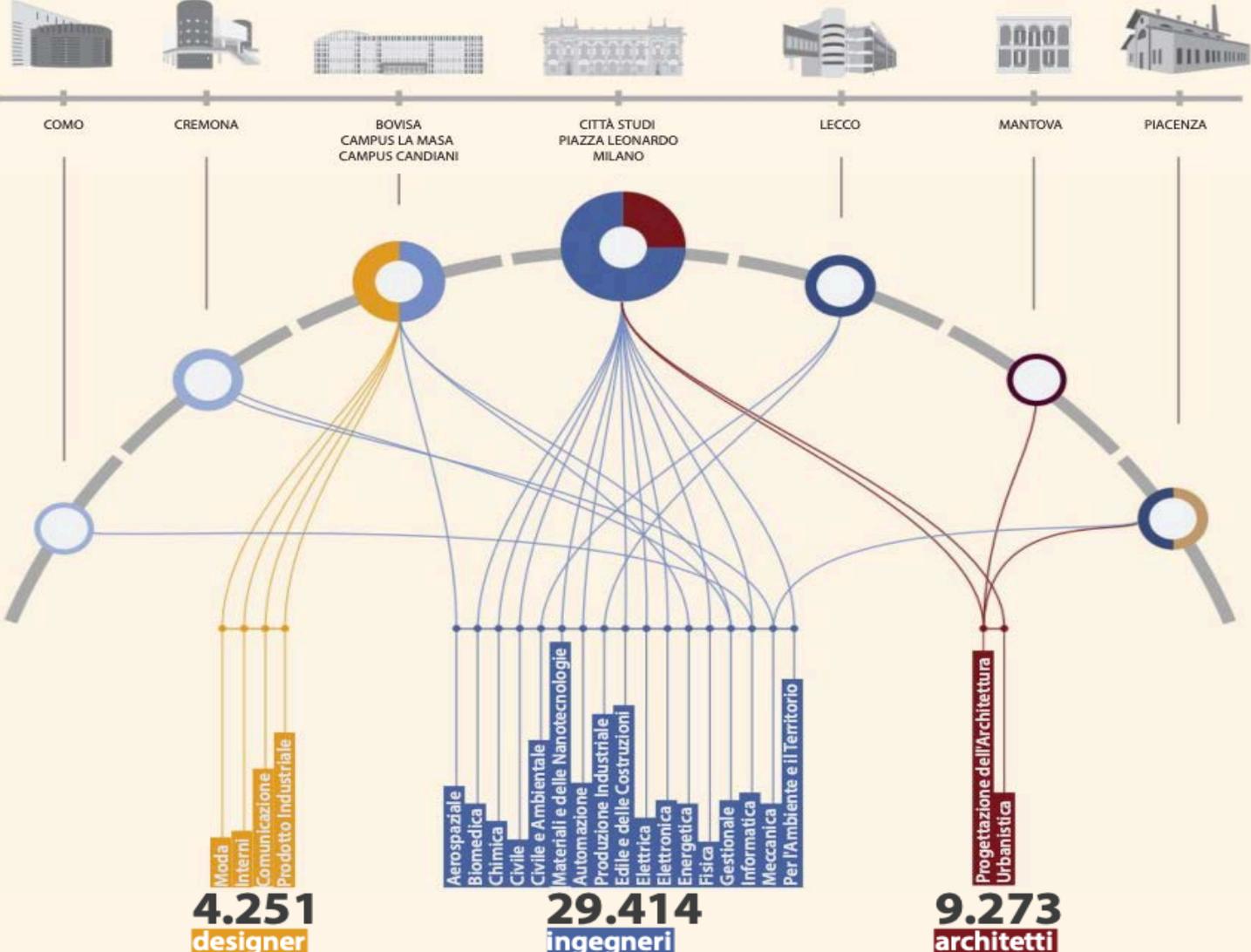
(in «Engineering & Technology» dal QS World University Ranking 2019)





POLITECNICO
MILANO 1863

Campus





POLIMI

Scuole e CdS

SCUOLA	LT	LS	CU	Totale
ARCHITETTURA URBANISTICA INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI	3	9	1	13
SCUOLA DESIGN	4	6		10
SCUOLA INGEGNERIA CIVILE AMBIENTALE E TERRITORIALE	3	4		7
SCUOLA INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE	14	17		31
Totale	24	36	1	61

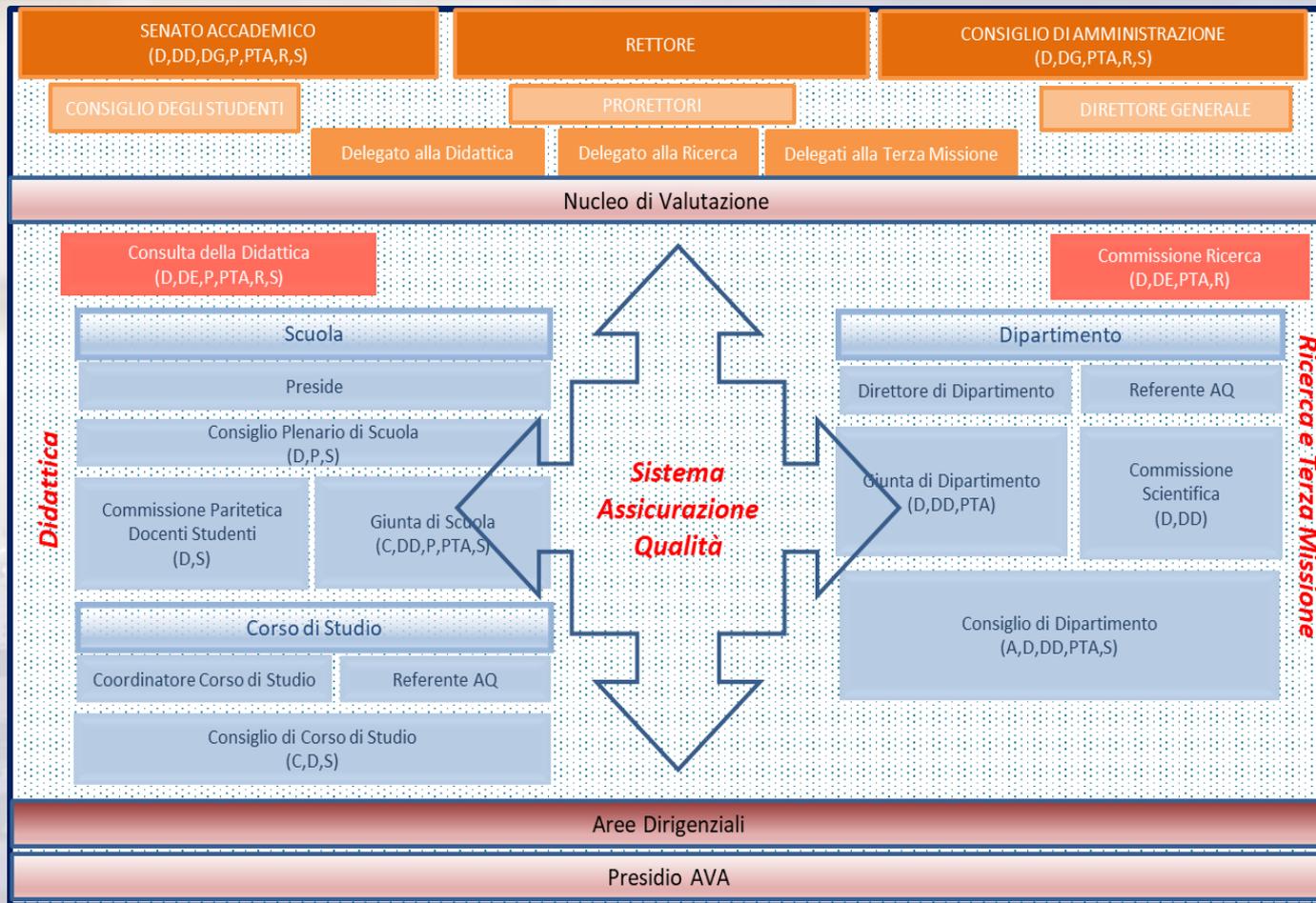
Dipartimenti

12 Dipartimenti

- DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA E STUDI URBANI (DASTU)
- DIPARTIMENTO DI ARCHITETTURA, INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI E AMBIENTE COSTRUITO (DABC)
- DIPARTIMENTO DI CHIMICA, MATERIALI E INGEGNERIA CHIMICA "GIULIO NATTA" (DCMC)
- DIPARTIMENTO DI DESIGN (DESIGN)
- DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA, INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA (DEIB)
- DIPARTIMENTO DI ENERGIA (DENG)
- DIPARTIMENTO DI FISICA (DFIS)
- DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE (DICA)
- DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA GESTIONALE (DIG)
- DIPARTIMENTO DI MATEMATICA (DMAT)
- DIPARTIMENTO DI MECCANICA (DMEC)
- DIPARTIMENTO DI SCIENZE E TECNOLOGIE AEROSPAZIALI (DAER)



Organizzazione del POLIMI



LEGENDA:

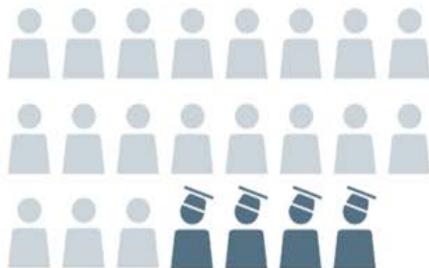
- A: Assegnista
- C: Coordinatore CdS
- D: Docente
- DD: Direttore DIP
- DE: Delegato Rettore
- DG: Direttore Generale
- P: Preside Scuola
- PTA: Personale Tecnico Amministrativo
- R: Rettore
- S: Studente



SENATO ACCADEMICO

23 COMPONENTI

- RETTORE;
- 12 RAPPRESENTANTI DEI DIPARTIMENTI;
- 4 RAPPRESENTANTI DEI DOCENTI;
- 2 RAPPRESENTANTI DEL PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO;
- 4 RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI;



RUOLO:

IL SENATO INDIRIZZA E PROGRAMMA LO SVILUPPO DELL'ATENEO, CON PARTICOLARE RIGUARDO ALLA DIDATTICA E ALLA RICERCA, E VIGILA SUL FUNZIONAMENTO COMPLESSIVO DELL'ISTITUZIONE.

IL SENATO ACCADEMICO SI RIUNISCE
UNA VOLTA AL MESE

CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE

11 COMPONENTI

- RETTORE;
- 4 RAPPRESENTANTI DEI DOCENTI;
- 1 RAPPRESENTANTI DEL PERSONALE TECNICO AMMINISTRATIVO;
- 3 COMPONENTI ESTERNI;
- 2 RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI;



RUOLO:

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE DEFINISCE LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA DI LUNGO PERIODO SULLA BASE DELLE PROPOSTE E DEI PARERI DEL SENATO ACCADEMICO.

IL CONSIGLIO DI AMMINISTRAZIONE
SI RIUNISCE UNA VOLTA AL MESE



4 SCUOLE

ARCHITETTURA, URBANISTICA, INGEGNERIA DELLE COSTRUZIONI

DESIGN

INGEGNERIA CIVILE, AMBIENTALE E TERRITORIALE

INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

COMMISSIONE PARITETICA

10 COMPONENTI

- 5 DOCENTI NOMINATI DAL PRESIDE DELLA SCUOLA;
- 5 RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI;



RUOLO:

MONITORA L'OFFERTA FORMATIVA,
LA QUALITÀ DELLA DIDATTICA
E DEI SERVIZI AGLI STUDENTI.

GIUNTA DI SCUOLA

COMPONENTI

- PRESIDE SCUOLA;
- N. DIRETTORI DEI DIPARTIMENTI RACCORDATI;
- N. PRESIDENTI DEI CCS;
- 2/5 RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI ELETTI IN COMMISSIONE PARITETICA

IL NUMERO COMPLESSIVO DEI MEMBRI
VARIA DA SCUOLA A SCUOLA

RUOLO:

COORDINA I CORSI DI STUDIO
E FORNISCE UN INDIRIZZO GENERALE
ALLA SCUOLA.



CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO - CCS

COMPONENTI

- PRESIDENTE DEL CSS;
- N. DOCENTI DEL CCS;
- **N. RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI**

RUOLO:

DEFINISCE I PROGRAMMI DELLE MATERIE DEL CORSO DI LAUREA, LE MODALITÀ DI FRUIZIONE DELLA DIDATTICA, L'ANALISI DELL'EFFICACIA DEGLI INSEGNAMENTI SVOLTI, L'ORGANIZZAZIONE DEL PIANO DI STUDIO, LA DISTRIBUZIONE DEI CFU.

**IL NUMERO COMPLESSIVO DEI MEMBRI
VARIA DA CCS A CCS**

**IL CCS SI RIUNISCE UNA VOLTA OGNI
3 - 4 MESI. LA FREQUENZA VARIA IN
BASE AL SINGOLO CORSO DI LAUREA.**



I CdS, sono raggruppati in **Scuole** tematiche:

- Architettura Urbanistica e Ingegneria delle Costruzioni;
- Design;
- Ingegneria Civile Ambientale e Territoriale;
- **Ingegneria Industriale e dell'Informazione ("3i")**.

Il **Presidente** guida la Scuola e tramite la Giunta e il Consiglio coordina le attività formative dei CdS.

La **Commissione Paritetica Docenti–Studenti** monitora l'andamento del CdS e propone miglioramenti

Ogni CdS è presieduto da un **Coordinatore**, punto di riferimento per tutti gli studenti.



Presidente della Scuola

prof. Antonio CAPONE

antonio.capone@polimi.it

Coordinatore Corso di Studi ELN

prof. Franco ZAPPA

franco.zappa@polimi.it

Rappresentanti degli studenti del CdS:

Alberto BADILINI

alberto.badilini@mail.polimi.it

@albertobadilini



Alessandro DI GIOVINE

alessandromichele.digiovine@mail.polimi.it



Francesco FAILLACE

francesco.faillace@mail.polimi.it

@francescofaillace



Giacomo TOMBOLAN

giacomo.tombolan@mail.polimi.it

@giacotombolan





E' composta da 5 Docenti e 5 Studenti Rappresentanti dei CdS nella Scuola:

Beatrice Bartolozzi; **Giacomo Buratti**; **Antonella Polimeno Camastra**; **Laurens Lanzillo**; **Pietro Rossetti**



Ha il compito di:

- monitorare offerta formativa, qualità della didattica e dei servizi agli studenti;
- individuare indicatori per valutare i risultati del monitoraggio;
- elaborare proposte per Preside e per Nucleo di Valutazione, per migliorare i CdS.



E' colui al quale lo Studente può rivolgersi per segnalare comportamenti non rispettosi.

Il Difensore interviene a seguito di una denuncia, non anonima, ed è a fianco dello studente nel momento in cui egli ritiene di rivolgersi a lui per una segnalazione importante.

Il Difensore e l'Ateneo si impegnano affinché lo studente sia garantito da ogni ritorsione.

Il Difensore in carica è il **prof. Gerardus JANSZEN** difensoredeglistudenti@polimi.it 02-2399.8366





1. Politecnico di Milano
- 2. Importanza degli Studenti**
3. Servizi, Strumenti, Opportunità
4. Referenti di ING. ELETTRONICA
5. LAUREA in ing. ELETTRONICA





Ruoli degli Studenti e dei loro Rappresentanti

Gli studenti hanno il diritto di **partecipare** alla vita e al governo dell'Ateneo e sono chiamati, attraverso i loro Rappresentanti, ad esprimere il loro **parere** negli organi di gestione dell'Ateneo.

I Rappresentanti degli Studenti sono eletti dagli studenti.

Le **elezioni** si svolgono ogni 2 anni e sono una opportunità concreta per far sentire la propria voce.

I Rappresentanti degli Studenti sono il mezzo semplice ed efficace per far giungere **proposte** e **richieste** degli Studenti, su temi basilari quali la **didattica** e i **servizi** per gli studenti.

Esempi di risultati: riorganizzazione delle attività didattiche; benefici del Diritto allo Studio (incluse borse di studio per basso reddito); esoneri delle tasse per merito

Come agire: contattate i Rappresentanti degli Studenti; dare vostri suggerimenti; candidatevi voi stessi



La rilevazione della vostra opinione è uno degli strumenti principali per il monitoraggio della **Qualità** della Didattica di Ateneo:

**questionario online ANONIMO ma OBBLIGATORIO per l'iscrizione all'esame,
per ogni insegnamento a cui lo Studente è iscritto**

Compilandolo, partecipate attivamente alla crescita e consolidamento della **Qualità** nell'Ateneo

Le domande riguardano:

- l'insegnamento
- i docenti
- le attività didattiche integrative
- le infrastrutture



Poiché diamo molto peso alla vostra opinione, dovete:

- **porre particolare attenzione nella compilazione**
- **dare risposte consapevoli e coerenti alle domande**
- **fornire commenti propositivi e costruttivi negli spazi liberi**



Opinioni degli Studenti sugli Insegnamenti

- D1** Sei **interessato** agli argomenti di questo insegnamento (indipendentemente da come è stato svolto).
- D2 INSEGNAMENTO** Le **conoscenze preliminari** possedute sono risultate sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati.
- D3 INSEGNAMENTO** L'insegnamento è stato svolto in maniera **coerente** con quanto dichiarato sul sito web del Corso di Studio.
- D4 INSEGNAMENTO** Questo insegnamento è **esente da ripetizioni** non necessarie di argomenti trattati in altri insegnamenti frequentati.
- D5 INSEGNAMENTO** Il **carico di studio** richiesto da questo insegnamento è proporzionato ai crediti assegnati.
- D6 INSEGNAMENTO** Il **materiale didattico** (indicato e/o fornito) è adeguato per lo studio della materia.
- D7 DOCENZA** Il docente **stimola/motiva** l'interesse verso la disciplina.
- D8 DOCENZA** Il docente **espone** gli argomenti in modo chiaro.
- D9 DOCENZA** Le **lezioni sono importanti** ai fini dell'apprendimento dei contenuti di questo insegnamento.
- D10 DOCENZA** Le **modalità d'esame** sono state definite in modo chiaro.
- D11 DOCENZA** Il **materiale didattico** è stato indicato e/o fornito per tempo dal docente.
- D12 DOCENZA** Gli **orari** di svolgimento dell'attività didattica sono rispettati.
- D13 DOCENZA** Il personale docente è effettivamente **reperibile** per chiarimenti e spiegazioni.
- D14 ATTIVITÀ INTEGR.** Le attività **didattiche integrative** (eser., lab., seminari, etc..) sono coordinate con le lezioni.
- D15 ATTIVITÀ INTEGR.** Le attività didattiche diverse dalle lezioni (eser., lab., seminari, etc..) sono utili all'apprendimento della materia.
- D16 ATTIVITÀ INTEGR.** Gli **esercitatori/tutor** espongono in modo chiaro ed efficace.
- D17 INFRASTRUTTURE** Nelle **aule** dove si svolgono le lezioni si segue bene (si vede e si sente).
- D18 INFRASTRUTTURE** Nelle aule in cui si svolgono le lezioni si trova sempre **posto**.
- D19 INFRASTRUTTURE** I **locali** e le attrezzature per le attività didattiche integrative (eser., lab., seminari, ecc.) sono adeguati.
- D20 SODDISFAZIONE** Sei **complessivamente** soddisfatto di come è stato svolto questo insegnamento.



IL QUESTIONARIO E' ANONIMO

Costruisci il tuo futuro con le tue risposte!



Compilazione questionario online



Estrazione dati



Verifica dati



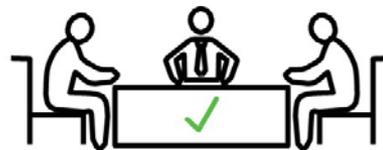
Elaborazione dati per singolo corso di studio/
docente/insegnamento



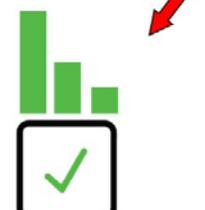
NUCLEO DI VALUTAZIONE/ANVUR:
Elaborazione finale dei dati



COMMISSIONI PARITETICHE:
Elaborazione dati per scuola



RIESAMI:
Elaborazione dati per singolo corso di studio
e per ogni insegnamento



Valutazioni per fascia
(media, alta, bassa) pubblicate
nella scheda docente sul sito del
Polimi



Nell'ultimo anno del Corso di Studio, vengono rilevate le opinioni degli studenti anche su:

➤ Intero percorso formativo

Questionario obbligatorio (per iscriversi all'appello L o LM): organizzazione della didattica, contenuti specifici, infrastrutture, biblioteca, tirocini, mobilità internazionale, prova finale.

➤ Servizi di supporto agli Studenti

Questionario anonimo e obbligatorio (per iscriversi al primo appello dell'anno accademico): iscrizione, piani di studio, iscrizione agli esami, tasse, Segreterie, ICT, Biblioteche, Poliprint, ristorazione, comunicazione, ambiente fisico.



1. Politecnico di Milano

2. Importanza degli Studenti

3. **Servizi, Strumenti, Opportunità**

4. Referenti di ING. ELETTRICO

5. LAUREA in ing. ELETTRICO





per questioni inerenti la didattica:

1. Docente dell'insegnamento
2. Coordinatore del CdS
3. Rappresentanti degli Studenti
4. Commissione Paritetica Docenti-Studenti
5. Preside della Scuola
6. Difensore degli studenti

per questioni amministrative:

- Segreteria Studenti (sportelli, appuntamento, chat, chatbot, mail

www.polimi.it/studenti-iscritti/contatti

per questioni organizzative e Piani di Studio:

- Referenti del CdS
- Uffici di Presidenza della Scuola (sportelli, appuntamento, chat e mail
- Segreterie studenti di Dipartimento



Regolamento didattico

sulle pagine web di Scuola
e di Ateneo

www.ingindinf.polimi.it

www.polimi.it/corsi

Carta dei Diritti e dei Doveri degli Studenti

www.normativa.polimi.it/?id_sottoc=66

Regolamenti di Scuola

www.ingindinf.polimi.it/scuola/documenti-e-regole-della-scuola

Scadenze amministrative

www.polimi.it/studenti-iscritti/calendario-e-scadenze/scadenze

Info sul CdS L e LM ELN

www.elettronica.polimi.it



POLITECNICO
MILANO 1863

POLITECNICO MILANO 1863

[USEFUL LINKS](#) [PRIVACY](#)

SCUOLA DI INGEGNERIA INDUSTRIALE E DELL'INFORMAZIONE

Corso di Ingegneria Elettronica

[HOME](#) [PROGRAM](#) [PROSPECTIVE STUDENTS](#) [ENROLLED STUDENTS](#) [JOBS](#) [CONTACTS](#) [PROFESSORS](#) [RESEARCH](#)



The Study Programme in Electronics Engineering prepares students to design, use, innovate, and deploy electron devices, circuits and systems and to guide the evolution of technology and innovation, with competence and professionalism.

The **Laurea** degree in "Ingegneria Elettronica" (B.S.E.E.) aims at training professionals with solid scientific and technologic know-how, combining physical-chemical-mathematical fundamentals of the most advanced technologies with the engineering capacity to conceive and develop products and electronic systems, exploitable in the most diversified areas of society, often opening up new markets and scenarios.

The **Laurea Magistrale** degree in Electronics Engineering (M.S.E.E.) aims at fostering the skills acquired during the Laurea courses, and to further expand engineering knowledge and excellence in electronics. Examples are integrated electronic and analog design capabilities, complex products design and system integration (sensor and transducer systems, analog/digital conversion, processing and programming, power management), and expertise on CAD design and software tools.

The Electronics Engineer will be capable to promote the exploitation of Electronics in every sector of society that can benefit by "smart" embedded systems, and will carry out professional activities in research centers, companies, laboratories, start-ups, in any scientific and technological field.

Docenti



Alberto Tosi

Alberto Tosi received the master's degree (summa laude) in electronics engineering and the Ph.D. degree (summa laude) in information technology engineering from the Politecnico di Milano, Italy, in 2005 and 2008, respectively. He was an Assistant Professor from 2004 to 2024. He has been an Associate Professor of Electronics with responsibility in management (2014). He currently works as senior and principal engineer in various companies (SPADE).

He is currently working on the design and development of novel SPADs.



Alessandro S. Spinelli

Alessandro S. Spinelli was born in Bergamo, Italy, in 1968. He received the Laurea (summa laude) and Ph.D. degrees in electronics engineering from the Politecnico di Milano, Italy, in 1996. He was a Visiting Scholar with the University of Tennessee Space Institute, Tullahoma, TN, where he worked as a graduate research assistant in the solution, and in 1998, he worked as a consultant with the Central Department of Research and Development, STMicroelectronics, Agrate Brianza, Italy.

He became Assistant Professor with the Electronics in Milano in 1997 and was with the university until 2004.



Alessio Gambetta

Alessio Gambetta received the Laurea (summa laude) and Ph.D. degrees in Electronics Engineering (C.S.E.E.) and Ph.D. in Physics (C.S.P.F.) at Politecnico di Milano with studies on organic microelectronics and nano-materials for optoelectronic applications. Since 2001 he joined the Physics Department of Politecnico di Milano as permanent staff researcher.

Also he works researcher of the Photonics and Nanotechnologies Institute (INP) of the Italian National Council of Research (CNR). His research activity is focused on the development of novel, enhanced ultraviolet flow laser systems for molecular spectroscopy/spectrometry and for ultrafast quantum probe spectroscopy.



Andrea Bonfanti



Andrea Castoldi



Andrea Crespi

• Digital Integrated Circuit Design Laurea Magistrale (codice 09324)

• FINEC (Laurea Triennale) codice 09323



sito **POLIMI** www.polimi.it e www.polimi.it/studenti per tutte le info su ateneo e la tua carriera



Servizi online www.polimi.it/servizionline per gestire la tua carriera universitaria

POLITECNICO MILANO 1863
Accedi a Servizi online

POLIMI **sp:d**

Accedi a	Servizi online
Codice Persona	<input type="text" value="Codice Persona"/>
Password	<input type="password" value="Password"/>
Resta connesso	<input type="checkbox"/> Mantiene attiva la sessione per l'intera giornata

Problemi di accesso? [Assistenza autenticazione](#)
Nuovo utente? [Registrali](#)

sito della Scuola www.ingindinf.polimi.it per ulteriori informazioni specifiche sulla tua carriera (ammissioni, piani di studio, lauree)





POLITECNICO
MILANO 1863

Comunicazioni e Strumenti (2/2)

APP DISCOVER POLIMI:

dedicata alle matricole per conoscere tutti i servizi



APP POLIMI:

dedicata a tutti gli studenti per consultare orario delle lezioni, gestire piano degli studi, prenotare appuntamenti in segreteria



newsletter quindicinale **Politamtam** www.politamtam.polimi.it
per conoscere eventi, attività organizzate dalle associazioni studentesche e opportunità per gli studenti



Social channels:

www.facebook.com/polimi
www.youtube.com/polimi
www.instagram.com/polimi
www.twitter.com/polimi
www.linkedin.com/school/polimi
www.polimi.it/itunes

SOCIAL





Canali BEEP insegnamenti

POLITECNICO
MILANO 1863

comunicare con Docenti per avere info, materiale didattico, appunti, temi d'esame:

<https://beep.metid.polimi.it/>



NUOVO strumento per comunicare con Rappresentanti degli Studenti e Coordinatore per proposte, commenti, suggerimenti sulla L e LM ELN: <https://beep.metid.polimi.it/>

POLITECNICO MILANO 1863

Electronics Engineering

Ingegneria Elettronica

CCS - Ingegneria Elettronica - Electronics Engineering > Forum Private personal area

Home Documents **FORUM** Representative

Forum

Message Boards Home Recent Posts My Posts Drafts My Subscriptions Statistics

Search

Subscribe

Topics

- BENVENUTI alla LAUREA in ING. ELETTRONICA (L ELN)**
Benvenuto/a alla "Laurea" in Ingegneria Elettronica" (L ELN), equivalente al B.S.E.E.! Come Coordinatore del Corso di Studi in Elettronica, spero che tu contribuirai ad alimentare discussioni costruttive su cosa e come migliorare nel CdS. **Threads: 0 Posts: 0** Actions
- EXAMS and EVALUATIONS**
Any feeling or info to share with your classmates about on-going exams? **Threads: 0 Posts: 0** Actions
- WELCOME to the M.S.E.E. (LM ELN)**
Forum welcome you all, attending the "Laurea Magistrale" in "Electronics Engineering" (LM ELN), equivalent to the M.S.E.E.! As Coordinator/Chair of the Study Programme in Electronics I hope you can contribute to fruitful discussions on what and how to improve. **Threads: 0 Posts: 0** Actions



Biblioteche all'interno dei campus POLIMI: 4 a MI + 1 materioteca, 5 nei Poli



Career Service www.careerservice.polimi.it per prepararsi al mondo del lavoro e trovare primo impiego



POLIHUB

www.polihub.it

l'incubatore di startup per dare valore alle tue idee



MOOCS

www.pok.polimi.it

portale di corsi online gratuiti del POLIMI



Studiare all'estero www.polimi.it/servizi-e-opportunita/studiare-allestero

progetti di scambio, di doppia laurea e di mobilità breve



Il Tutorato di Scuola assiste gli studenti durante il loro percorso di studi, coinvolgendo **studenti-tutor** e **docenti di riferimento**. Il tutor ha il compito di essere:

- il riferimento per eventuali **problemi sulla didattica**
- il **supporto a studenti che hanno difficoltà**, fornendo chiarimenti e risoluzione di esercizi

www.ingindinf.polimi.it/studenti/tutorato



Tutorato peer-to-peer (Modalità 1):

Studenti-tutor esperti forniscono aiuto, singolarmente o in gruppi da 3-4 persone, sugli insegnamenti dei primi due anni di tutte le L triennali.

E' possibile richiedere il tutorato sia nel semestre di erogazione, sia in altri momenti dell'anno scrivendo a tutorato-ingegneria@polimi.it

Tutorati di base (Modalità 2):

Tenuti da dottorandi o da docenti esperti, previsti per gli insegnamenti di base delle L triennali. Non sono legati a specifiche sezioni o scaglioni alfabetici: gli studenti accedono indistintamente secondo la calendarizzazione più favorevole.

Il calendario sarà pubblicato appena disponibile sul sito www.ingindinf.polimi.it/studenti/tutorato

Tutorati specifici (Modalità 3):

Tenuti da dottorandi e docenti esperti su alcuni insegnamenti selezionati dai vari CdS
Informazioni fornite dal docente dell'insegnamento



Equalization peer-to-peer tutoring (Modalità 3)

Rivolto a studenti provenienti da L triennali non di stretta continuità o a studenti internazionali. Studenti-tutor più esperti forniscono aiuto, singolarmente o in piccoli gruppi da 3-4 persone, sugli insegnamenti dei corsi di LM. E' possibile richiedere il tutorato sia nel semestre di erogazione che in altri momenti scrivendo a tutorato-ingegneria@polimi.it.

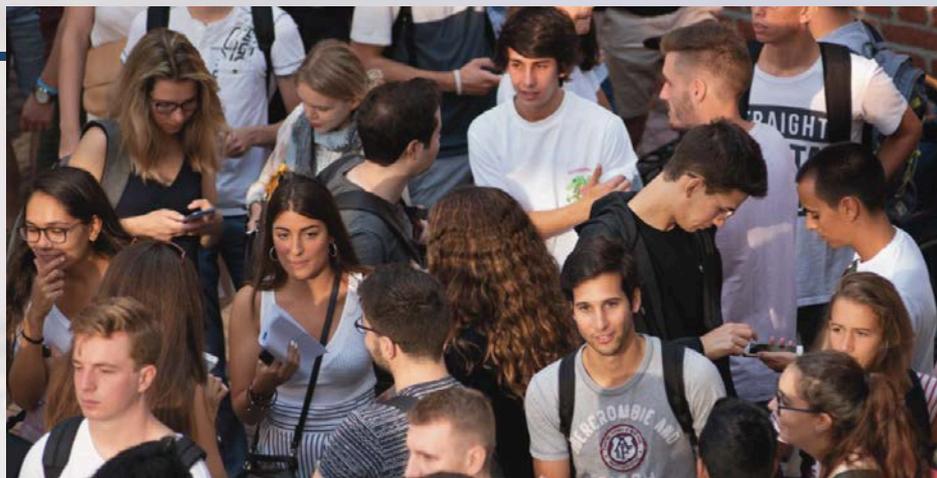
Tutorato specifico (Modalità 3)

Tenuti da dottorandi e docenti esperti su alcuni insegnamenti selezionati dai vari CdS (informazioni fornite dal docente dell'insegnamento).



L'Ateneo offre molte opportunità per fare esperienze di studio all'estero come:

- mobilità semplice (insegnamenti seguiti presso sede estera con riconoscimento dei crediti)
- doppia laurea



I Referenti per la mobilità internazionale del CdS di ELETTRONICA sono:

- prof. **Marco SAMPIETRO** (outgoing)
- prof. **Christian MONZIO COMPAGNONI** (incoming)

Sul Regolamento Didattico sono riportate le Sedi con le quali attivare la mobilità internazionale.

Ogni anno l'Ateneo pubblica un bando per la mobilità internazionale, a cui fare domanda.





1. Politecnico di Milano
2. Importanza degli Studenti
3. Servizi, Strumenti, Opportunità
4. **Referenti di ING. ELETTRONICA**
5. LAUREA in ing. ELETTRONICA



Email studenti: nome.cognome@mail.polimi.it

Email docenti: nome.cognome@polimi.it

Telefoni interni: **(02-2399) xxxx**

Ammissione a L e LM ELN: prof. **Massimo Ghioni**, prof. **Salvatore Levantino** (stud. ITA)
prof. **Christian Monzio Compagnoni** (international students)

Piani di Studio: prof. **Dario Natali** (L ELN), prof.ssa **Chiara Guazzoni** (LM ELN)

Trasferimenti, passaggi: prof. **Daniele Ielmini** (L ELN e LM ELN)

Tutorato: prof. **Franco Zappa** (L ELN e LM ELN)



Incarico	attività	persona	interno
Coordinatore del CCS ELN		Franco ZAPPA	6149
Segretario del CCS ELN	revisioni verbali CCS ELN	Salvatore LEVANTINO	3731
Referente Assicurazione Qualità	valuta AQ, risultati vs. obiettivi, col Presidio AVA	Marco SAMPIETRO	6188
Tutorati di Facoltà	gestisce proposte, verifica qualità tutorati	Franco ZAPPA	6149
Tirocini curricolari L	accetta proposte aziendali e ne verifica la qualità	Franco ZAPPA	6149
Ammissione LM	studenti italiani	Massimo GHIONI	4003
	studenti italiani	Salvatore LEVANTINO	3731
	studenti INTERNAZIONALI	Christian MONZIO COMPAGNONI	4038
Trasferimenti nella L	da altre L, "abbreviazioni" internazionali, decaduti	Daniele IELMINI	6120
Mobilità internazionale in uscita	studenti POLIMI verso altri atenei	Marco SAMPIETRO	6188
	in ingresso: studenti internazionali, Erasmus e doppia laurea	Christian MONZIO COMPAGNONI	4038
Orario lezioni	L anno 2 e 3 (prof.ssa Epifani per anno 1)	Giorgio FERRARI	4008
	LM anno 1 e 2	Carlo SAMORI	4035
Piano degli Studi	L per la L ELN di primo livello	Dario NATALI	3766
	LM per la LM ELN di secondo livello	Chiara GUAZZONI	6147
Segretario Lauree CCS ELN		Alessandro SOTTOCORNOLA SPINELLI	4001
Open Day	organizzare stand e materiale "Open Day",	Giacomo LANGFELDER	3425
	"Meet me Tonight" ed altri eventi pubblici	Marco CARMINATI	6102
Sito web di CCS	nuova versione e mantenimento	Ivan RECH	3700
Advisory Board	incontri e tavole rotonde col mondo del lavoro per	Franco ZAPPA	6149
	monitorare adeguatezza e qualità della L ELN e	Giacomo LANGFELDER	3425
	LM ELN con le effettive richieste del mercato	Dario NATALI	3766
Didattica Innovativa	valutare e proporre attivazione di nuove forme	Marco CARMINATI	6102
	didattiche e laboratoriali, proattive ed efficaci	Ferericca VILLA	3490
Honours Program	gestire percorso di eccellenza	Dario NATALI	3766



1. Politecnico di Milano

2. Importanza degli Studenti

3. Servizi, Strumenti, Oppo

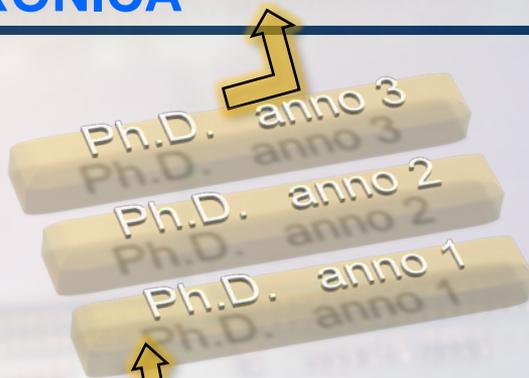
4. Referenti di ING. ELETT

5. **LAUREA in ing. ELETTRONICA**





Dottorato di Ricerca



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

immissioni da altri Atenei e Internazionali

Laurea Magistrale



**"Laurea"
e lavoro**

immissioni da altri Atenei e Internazionali

Laurea





2. Presentazione generale del Corso di Studio

Il Corso di Studi in Ingegneria Elettronica (E.L.N.) prepara lo studente a progettare, utilizzare e innovare dispositivi, circuiti e sistemi elettronici e a integrarli in ambiti multidisciplinari. Il Corso di Studi in Ingegneria Elettronica si articola in una Laurea (L) triennale di primo livello e in una successiva Laurea Magistrale (LM) biennale di secondo livello, con contenuti e competenze di complessità progressivamente crescenti.

Grazie alle competenze elettroniche acquisite e alle metodologie progettuali circuitali e sistemiche sperimentate, l'Ingegnere Elettronico guiderà l'evoluzione dell'Elettronica negli anni a venire e applicherà l'Elettronica ai molteplici ambiti applicativi nei più diversificati settori tecnologici e mercati commerciali, con competenza e professionalità. Le solide basi ingegneristiche acquisite sia nella L ELN che nella LM ELN permetteranno all'Ingegnere Elettronico di estendere e promuovere la diffusione dei prodotti e dei sistemi elettronici anche in campi dell'attività umana tuttora inesplorati, dove se ne individuano vantaggi prestazionali, competitivi, innovativi.

L'obiettivo della L ELN e della LM ELN è di formare professionisti dotati di una ricca e solida preparazione scientifica, tecnologica e ingegneristica, che coniughino gli aspetti fisico-chimico-matematici propri delle scienze più avanzate, con le esigenze tecnologiche proprie delle discipline elettroniche, con le capacità qualitative e quantitative ingegneristiche di sviluppare applicazioni, ideare prodotti e sistemi elettronici innovativi, integrarli nei più svariati ambiti applicativi, spesso aprendo nuovi mercati, inventando nuovi settori di utilizzo, e migliorando la qualità di vita.

L'Ingegneria Elettronica è la base insostituibile e abilitante di tutte le attuali e future tecnologie dell'era dell'Informazione, nei vari aspetti della vita, del lavoro, della conoscenza e della società moderna. Come noto, la ricerca scientifica e lo sviluppo dei mercati nelle tecnologie Elettroniche sono continue, incessanti, e sempre più stimolate dalle più disparate ed esigenti applicazioni. Ad esempio, microprocessori sempre più veloci e al contempo di minor consumo energetico e memorie sempre più dense, prive di difetti e di lunga durata sono i costituenti elettronici imprescindibili di qualunque sistema informatico e di elaborazione; senza simili circuiti elettronici le macchine intelligenti non sarebbero implementabili e rimarrebbero solo l'infantesca. I sensori a semiconduttore, ultrasensibili e miniaturizzati, che dialoghino continuamente tra di loro e verso il mondo esterno, nei sistemi robotizzati più raffinati e nelle reti distribuite ubique ed estese, sono fondamentali per acquisire il mondo reale, controllarlo, comprenderlo, gestirlo e attuare azioni; senza simili dispositivi elettronici le macchine non sarebbero autonome e l'interazione con esse rimarrebbe solo virtuale. I prodotti elettronici, dai più semplici apparati consumer ai sistemi elettronici avanzati per il controllo e l'automazione, le comunicazioni, i sistemi informativi, la strumentazione biomedicale, gli apparati per la generazione e la conservazione dell'energia, i sistemi avionici, meccatronici e satellitari, sono diventati basilari a tal punto da darne per scontata l'esistenza e le prestazioni; senza simili sistemi elettronici non vi sarebbe il mondo moderno. È solo grazie alla continua presenza di studenti, laureandi e neo Ingegneri Elettronici che la progettazione e l'innovazione di dispositivi, circuiti, apparati e sistemi elettronici forniranno i mattoni fondamentali in tutti gli ambiti della vita moderna, per tutte le declinazioni "smart-" (smart cyber-physical-systems, smart industries, smart manufacturing, smart living, smart mobility, smart lighting, smart cities, smart communities, smart aging, ecc.) e "autonomous-" (vehicles, driving, fleet, manufacturing, ecc.) dell'innovazione.

L'Ingegnere Elettronico è colui che inventa questi sistemi, li progetta, li realizza, li valida sperimentalmente, li installa nell'applicazione dell'utente finale, spesso modellizzando prima la realtà fisica con cui i sistemi elettronici dovranno interagire, per comprendere, descrivere, prevedere, verificare le interazioni con gli altri apparati meccanici, elettrici, energetici, informativi, biologici, chimici, fisici, nucleari, ecc. È una figura professionale raffinata e poliedrica, non chiusa nel suo mondo, bensì orientata a una continua interazione con gli utenti di tali sistemi e a una propulsiva spinta all'innovazione rivolta al miglioramento delle prestazioni non solo di ciò che è elettronico (il dispositivo, il circuito, l'apparato, il sistema, la strumentazione, ecc.) ma di tutto il macro ecosistema

informativi. Queste competenze sono tali da consentire l'immissione del laureato nel mondo del lavoro con un'adeguata conoscenza metodologica, analitica e progettuale per operare con competenza e professionalità nei molti ambiti di utilizzo di apparati ibridi e sistemi elettronici anche complessi.

Il laureato in Ingegneria Elettronica di primo livello acquisisce conoscenze sia scientifiche, che tecnologiche, che specificamente ingegneristiche ed elettroniche, con una formazione anche operativa e sperimentale, che lo mette in grado di utilizzare simulatori circuitali e sistemi elettronici, in vari ambiti applicativi, dai controlli industriali alle comunicazioni, dalla sensoristica alla strumentazione elettronica.

La Laurea di primo livello in Ingegneria Elettronica consente l'accesso - previo il superamento di un esame di Stato - alla Sezione B dell'Albo degli Ingegneri - settore dell'informazione, con il titolo di "Ingegnere dell'Informazione junior".

Competenze associate alla funzione:

La Laurea di primo livello in Ingegneria Elettronica (L ELN) fornisce molteplici competenze specifiche, tra cui le seguenti:

- conoscere e utilizzare i dispositivi e i componenti elettronici di base così come i circuiti e i sistemi elettronici;
- saper scegliere le metodologie di simulazione e progetto (uso di strumenti CAD), le tecnologie elettroniche da impiegare e le applicazioni da sviluppare nell'ambito dell'informatica, delle comunicazioni, dell'automazione, della sensoristica e negli ambiti correlati;
- utilizzare dispositivi, sensori e attuatori elettronici per sistemi Cyber-Physical-Systems (CPS);
- selezionare i componenti elettronici e i sottosistemi di base da utilizzare, in base al miglior compromesso costo-prestazioni;
- utilizzare con perizia la strumentazione di laboratorio e i sistemi di sviluppo e collaudo;
- definire la funzionalità di un sistema, definendo prestazioni e costi globali, attraverso modellizzazione a blocchi e simulazioni di sistema;
- verificare e collaudare la strumentazione per le misure elettroniche, effettuandone l'analisi di rispondenza alle specifiche;
- gestire la produzione e l'installazione di un sistema elettronico;
- implementare e sorvegliare il controllo di qualità di processo e di prodotto di componenti e sistemi elettronici;
- valutare gli aspetti di affidabilità, manutenzione, prestazioni, consumi energetici legati alle diverse tecnologie dei componenti e sistemi elettronici disponibili (in particolare per schede e apparati complessi);
- configurare dispositivi elettronici programmabili, quali microcontrollori, microprocessori, FPGA, DSP, programmandoli, emulandoli e validandone la rispondenza alle specifiche;
- effettuare assistenza e manutenzione di apparati elettronici e sistemi elettronici in merito alla tecnologia di fabbricazione, alle caratteristiche dei componenti, alla strumentazione di misure e al software di configurazione e di gestione di tali strumenti;
- collaborare alla progettazione, prototipazione e produzione di sistemi o apparati o impianti misti.

Sbocchi occupazionali:

Numerose statistiche e sondaggi confermano quanto la figura professionale dell'Ingegnere Elettronico sia appetibile in moltissimi ambiti, anche nelle industrie di altri settori tecnologici (meccanico, aeronautico, biomedicale, impiantista, ecc.). Il motivo è la robusta e aggiornata preparazione fornita durante la Laurea di primo livello e la consolidata e riconosciuta qualità della didattica al POLIMI. Nonostante l'etichetta "Elettronica" non sia altisonante e visionaria,

come "Diploma Supplement" o "Transcript of Records"), consegnato contestualmente alla Laurea, e sono volte a valorizzare passioni e attitudini degli studenti, la loro aggregazione e la competizione amichevole. La D.I. di Azione 2 può consistere in:

- corsi KICK-STARTED WORKSHOP di introduzione ad "attrezzi del mestiere" (quali strumentazione, programmi di simulazione e modellizzazione, ecc.), ma anche business games, incontri tra giovani e impresa, valorizzazione della proprietà intellettuale e brevettabilità, ecc.) per fornire competenze mirate e fruibili da studenti di diversi Corsi di Studio;
- PROGETTI per allenare lo studente a mettere in pratica le competenze;
- CONTEST con competizioni tra studenti e con imprese, individuali o di gruppo.

Come indicato nel "Manifesto degli Studi" della Laurea di primo livello in Ingegneria Elettronica (L ELN), ben sette insegnamenti offrono un totale di 11 CFU di Didattica Innovativa di Azione 1; questi sono indicati nelle tabelle seguenti con il simbolo "d.i." e il numero di CFU corrispondenti all'interno dei totali CFU assegnati all'insegnamento stesso (ad esempio i "3 d.i." dell'insegnamento "Microcontrollori" al terzo anno, sui 5 CFU totali). Anche nella Laurea Magistrale di secondo livello in Ingegneria Elettronica (LM ELN), altri sette insegnamenti offrono altri 11 CFU di Didattica Innovativa di Azione 1.

Inoltre, nei prossimi anni accademici verranno in via attuata altre forme di D.I. sia di Azione 1 che di Azione 2, per permettere allo studente di acquisire oltre alle competenze tecnologiche anche altre "soft skill" mirate a migliorare la sua capacità comunicativa, sia di divulgazione orale che di esposizione grafica e interattiva dei risultati conseguiti (ad esempio sullo stato di avanzamento di uno studio o di un progetto in corso), le sue competenze organizzative del lavoro individuale e di gruppo, e la sua efficace capacità d'interazione nel lavoro di squadra.

Insegnamenti del 1° Anno di corso - Piano di studio preventivamente approvato: EIA - Non diversificato

Codice	Alt form	SSD	Denominazione insegnamento	Lingua	Tipo	Sem	CFU	CFU Gruppo
082740	A_C	MAT05	ANALISI MATEMATICA I	IT	M	1	10,0	10,0
082748	A_B	ING-INF05	FONDAMENTI DI INFORMATICA	IT	M	1	10,0	10,0
082747	A	MAT05	GEOMETRIA E ALGEBRA LINEARE	IT	M	1	8,0	8,0
082749	A	CHIM07	FONDAMENTI DI CHIMICA PER L'ELETTRONICA	IT	M	2	10,0	10,0
051121	A	FIS01	FISICA	IT	I	2	12,0	12,0
082741	C	ING-INF05	ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE	IT	M	2	10,0	10,0

Insegnamenti del 2° Anno di corso - Piano di studio preventivamente approvato: EIA - Non diversificato

Codice	Alt form	SSD	Denominazione insegnamento	Lingua	Tipo	Sem	CFU	CFU Gruppo
052425	A_C	MAT05	ANALISI MATEMATICA 2	IT	M	1	10,0 [1,0@]	10,0
054218	A	FIS01	ELETTROMAGNETISMO ED OTTICA	IT	M	1	10,0 [1,0@]	10,0
082712	C	ING-INF04	ELETTROTECNICA	IT	M	1	10,0	10,0
080645	B	ING-INF04	FONDAMENTI DI ALGEBRA	IT	M	2	10,0	10,0
080646	B	ING-INF01	FONDAMENTI DI ELETTRONICA	IT	M	2	9,0	9,0
050617	--	--	PROVA FINALE (FONDAMENTI DI ELETTRONICA)	IT	V	2	1,0	1,0
085981	B	ING-INF01	PROSPETTIVE ELETTRONICI	IT	M	2	5,0	5,0
085983	A_B	ING-INF05	PRINCIPALI ARCHITETTURE DEI CALCOLATORI	IT	M	2	5,0	5,0



180 cfu totali

60 cfu per anno, 3 anni

3 insegnamenti per semestre

in italiano



10 cfu = 100h aula + 150h casa = 250 h

	tipologia	Nome Insegnamento	Sem	CFU	di cui di	CFU (tot)
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
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
3° anno L'ELN	caratterizzante	PRINCIPI DI ARCHITETTURE DEI CALCOLATORI	2	5		5
	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			
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		



Calendario Accademico 2019-20

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 mer	1 sab	1 dom	1 mer	1 ven	1 lun	1 mer
2 ven	2 lun	2 mer	2 sab	2 lun	2 gio	2 dom	2 gio	2 gio	2 sab	2 mar	2 gio
3 sab	3 mar	3 gio *	3 dom	3 mar	3 ven	3 lun	3 mar	3 ven	3 dom	3 mer	3 ven
4 dom	4 mer	4 ven *	4 lun	4 mer	4 sab	4 mar	4 mer *	4 sab	4 lun	4 gio	4 sab
5 lun	5 gio	5 sab	5 mar	5 gio	5 dom	5 mer	5 gio *	5 dom	5 mar	5 ven	5 dom
6 mar	6 ven	6 dom	6 mer	6 ven	6 lun	6 gio	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 mar	7 gio	7 dom	7 mar
8 gio	8 dom	8 mar	8 ven	8 dom	8 mer	8 sab	8 dom	8 mer	8 ven	8 lun	8 mer
9 ven	9 lun	9 mer	9 sab	9 lun	9 gio	ING	9 dom	9 gio	9 sab	9 mar	9 gio
10 sab	10 mar *	10 gio	10 dom	10 mar	10 ven	ING	10 lun	10 mar	10 ven	10 dom	10 ven
11 dom	11 mer *	11 ven	11 lun	11 mer	11 sab		11 mer	11 sab	11 lun	11 gio	ING
12 lun	12 gio *	12 sab	12 mar	12 gio	12 dom		12 gio	12 dom	12 mar	12 ven	ING
13 mar	13 ven	13 dom	13 mer	13 ven	13 lun	13 gio *	13 ven	13 lun	13 mer	13 sab	13 lun
14 mer	14 sab	14 lun	14 gio	14 sab	14 mar	14 ven	14 sab	14 mar	14 gio	14 dom	14 mar
15 gio	15 dom	15 mar	15 ven	15 dom	15 mer	15 sab	15 dom	15 mer	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 lun	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 ven	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 mar *
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 mer	27 ven	27 lun	27 gio	27 ven	27 lun	27 mer	27 sab	27 lun
28 mer	28 sab	28 lun	28 gio	28 sab	28 mar	28 ven	28 sab	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

LEGENDA

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

* appelli di Laurea (1° livello) * appelli di Laurea Magistrale (attività didattiche sospese)



Anni Accademici, semestri ed esami



5 appelli per anno per insegnamento

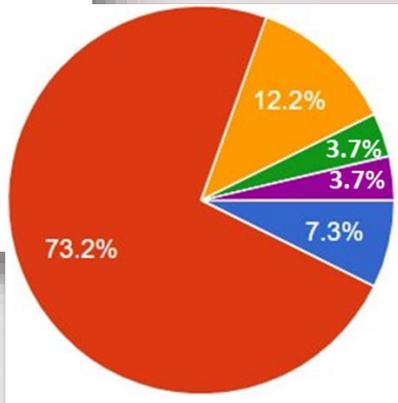


Chi siete

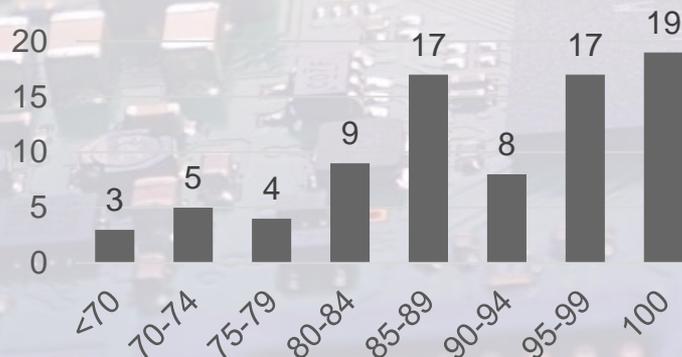
Scuola superiore:

82 responses

- Liceo Classico
- Liceo Scientifico
- Perito Elettronico
- Perito (Altro)
- Altro



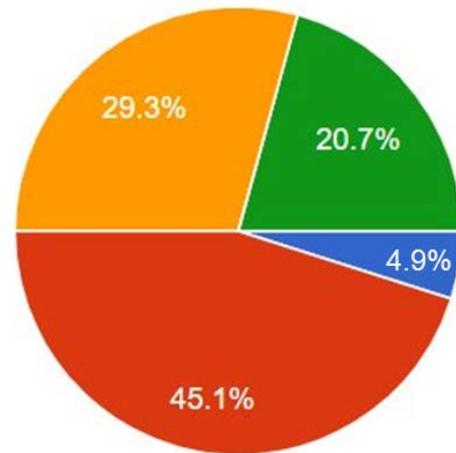
Voto Maturita'



Media esami al secondo anno

82 responses

- 18-20
- 21-24
- 25-27
- 28-30





- Non c'è attività ulteriore per la Prova Finale della Laurea
- Ad essa sono assegnati 3 cfu, uno per ciascuno dei seguenti insegnamenti:
 - Fondamenti di Elettronica (prof.ssa Chiara GUAZZONI)
 - Elettronica Analogica (prof. Marco SAMPIETRO)
 - Sistemi Elettronici Digitali (prof. Angelo GERACI)

Per essere ammessi alla LM ELN devi avere una media

≥ 23.00 se proveniente dalla **L ELN** del POLIMI

≥ 24.00 se proveniente da **L "affini"** (BIO, INF, FIS, ATM, MTM) del POLIMI

Se L "affini" o se provenienti da L di altri Atenei o dall'Estero, la Commissione Ammissione valuterà se ammetterti e se assegnarti degli insegnamenti obbligatori (NON in più, bensì da selezionare tra quelli a scelta) nella LM ELN.