



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PALERMO

10 UNIPA
2018
L'UNIVERSITÀ PER LA CULTURA



**Ingegneria
Elettronica**
2018 | 2020



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

SHAPING
OUR FUTURE
WITH
ELECTRONICS

Benvenuto Welcome



**L'ELETTRONICA È
LO STRUMENTO
DI PUNTA
DELL'INNOVAZIONE
TECNOLOGICA
CHE IN ASSOLUTO
PERMETTE DI
PROIETTARCI PIÙ
VELOCEMENTE NEL
FUTURO**

ELECTRONICS IS
ONE OF THE MAIN
DRIVING FORCE OF
THE TECHNOLOGICAL
INNOVATIONS THAT WILL
SHAPE OUR FUTURE



*“As the
Chair of the
Bachelor's
and Master's
degrees in
Electronic*

*Engineering, it is my
pleasure to welcome you!*

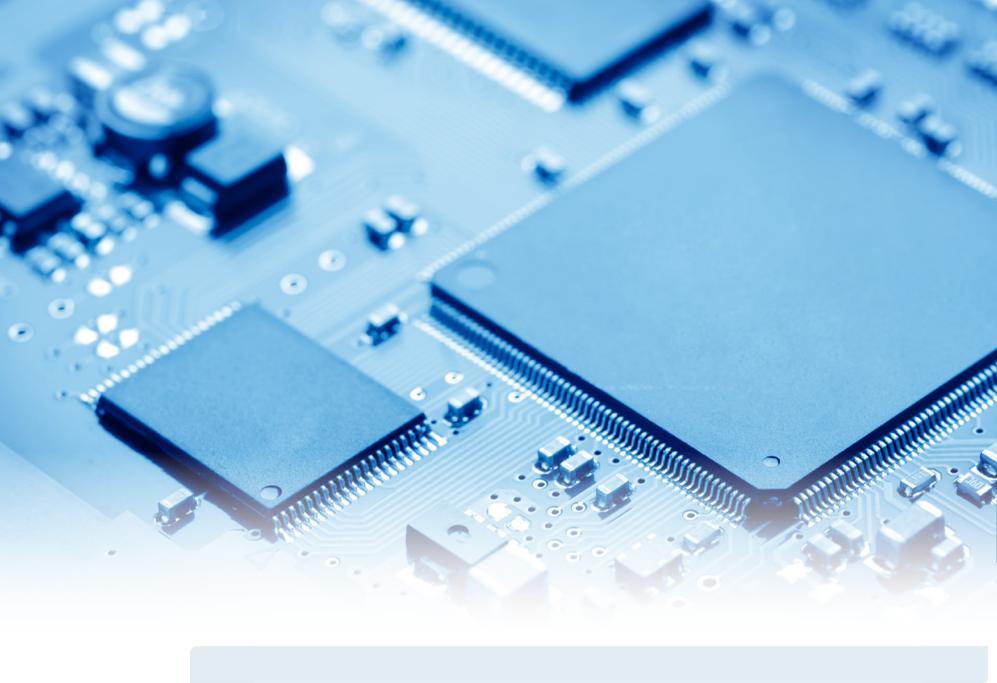
At Palermo University we believe that a hands-on approach to electrical engineering makes the real difference and that is why we expect our Electronic Engineering students to be able to build a variety of hardware and software projects, demonstrating real understanding and application of fundamental math, physics and computing. Core courses in electronics, information systems and digital systems, with relevant labs in the fields, are provided already in the first academic year, and this will enable the development of skills in the three disciplinary areas of Hardware and Software Systems engineering, Information Systems and Science, and Physical Technology and Science.

At Palermo University, in the Electronic Engineering Bachelor's and Master's degrees, we believe in the Cura personalis (care for the individual) and this remains a basic characteristic of our approach to your training.

You will not just be an I.D. number, as a student you will be for us the most important colleague we could ever have in the next future. ”

*Kind regards,
Alessandro Busacca*





INFO

 091.23860271



Inquadra il codice QR con il tuo smartphone



Scan the Qr-code with your smartphone

Electronica

L'Electronica è ovunque intorno a noi: in casa, in auto, per le strade, nelle scuole.

Ma è anche nelle nostre tasche, addosso a noi o dentro il nostro corpo: basti pensare agli smartphone, agli smartwatch o ai pacemaker.

Un mondo senza Electronica è al giorno d'oggi impensabile.

I moderni sistemi elettronici, di costo sempre più contenuto ed altamente programmabili,

mettono a disposizione dell'intera umanità strumenti e oggetti di semplice utilizzo con potenzialità ancora tutte da esplorare.

Electronics

Electronics is everywhere around us: in our home, car, street, school.

It is in our pockets, on or into our body: smartphones, smartwatches or pacemakers.

A world without electronics is hard to imagine.

Modern, cost-effective and highly programmable electronic systems provide humanity with easy-to-use tools and objects with potentials yet to be explored.



>> REFERENTE / CONTACT



Salvatore Stivala
T. +39 091 23860238
e-mail: salvatore.stivale@unipa.it

Corso di Laurea Bachelor Degree

“Un'avventura indimenticabile. Un percorso in ascesa, ripido per la difficoltà dei contenuti, agevole grazie all'amore, all'interesse per l'elettronica e alla professionalità e disponibilità di molti docenti. Tre anni unici, una scelta che rifarei: l'elettronica, indispensabile per la vita moderna.”

“It has been an unforgettable adventure. Always an upward path, steep at times because of difficult subjects, but easy thanks to my love and interest in electronics and to the professionalism and availability of many professors. Three unique years, a choice that I would repeat: electronics, indispensable to modern life.”

Gemma Gilliberti nel giorno della sua laurea
Gemma Gilliberti on her graduation day



Il Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica, con oltre 55 anni di storia, presenta un percorso formativo interdisciplinare, organizzato in tre anni di studio ed articolato in tre curricula (*Elettronica Moderna, Telecomunicazioni e Bioelettronica*). Grazie alle competenze acquisite, soprattutto attraverso le attività di laboratorio, il laureato triennale in Ingegneria Elettronica potrà accedere direttamente al mondo del lavoro o continuare con la **Laurea Magistrale** a Palermo.

The Bachelor Degree in Electronic Engineering, with more than 55 years of history, offers an interdisciplinary training program, organized in three years, and articulated in 3 curricula (Modern Electronic, Telecommunications and Bioelectronics).

Thanks to the acquired skills, especially through laboratory activities, graduates in Electronic Engineering can directly access to the workplace or continue with the Master Degree in Palermo.

COSA IMPARERAI / WHAT YOU WILL LEARN

	MATERIE		CFU			
Primo anno	ANALISI MATEMATICA		9	INSEGNAMENTI COMUNI A TUTTI I CURRICULA		
	GEOMETRIA ED ALGEBRA		6			
	CALCOLATORI ELETTRONICI (RETI LOG. + FOND. INF.)		12			
	LINGUA INGLESE		3			
	FISICA I		12			
	RETI INTERNET		6			
	ALTRE ATTIVITÀ FORMATIVE*		6			
Secondo anno	FISICA II		6			
	ELETTROTECNICA		9			
	ELETTRONICA DELLO STATO SOLIDO		9			
	DISPOSITIVI ELETTRONICI		9			
	TEORIA DEI SEGNALI		9			
	CONTROLLI AUTOMATICI		9			
	METODI MATEMATICI PER L'ELETTRONICA		9			
Terzo anno	CAMPI ELETTROMAGNETICI		9			
	ELETTROTECNICA 1 + LABORATORIO DI ELETTRONICA		12			
	ELETTRONICA II		9			
	ELETTRONICA DEI SISTEMI EMBEDDED		6			
Terzo anno	CURRICULUM ELETTRONICA MODERNA	CFU	CURRICULUM TELECOMUNICAZIONI	CFU	CURRICULUM BIOELETTRONICA	CFU
	PROGETTAZIONE AUTOMATICA DEI CIRCUITI ELETTRONICI	6	INTERNET OF THINGS	6	ELABORAZIONE DEI DATI BIOMEDICI	6
	MISURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE	9	LABORATORIO DI RETI E TELECOMUNICAZIONI	9	SENSORI E STRUMENTAZIONE BIOMEDICA	9
	INSEGNAMENTO A SCELTA				9	
	PROVA FINALE				3	

* I 6 CFU di altre attività formative vengono riconosciuti già al primo anno mostrando certificazioni linguistiche (livello B2) o informatiche (patente ECDL) conseguite presso enti riconosciuti dal MIUR, oppure svolgendo tirocini, percorsi di allineamento, laboratori didattici.

Laurea Magistrale Master Degree

L'Università di Palermo ha conferito la laurea magistrale *honoris causa* in Ingegneria Elettronica a **FEDERICO FAGGIN**, padre del microprocessore, il 4 Aprile 2008 e a **MAURO FERRARI**, padre della nanomedicina, il 13 Dicembre 2012.

*The University of Palermo conferred the **honoris causa** degree in Electronic Engineering to **FEDERICO FAGGIN**, the father of microprocessor, on 4 April 2008 and to **MAURO FERRARI**, the father of nanomedicine, on 13 December 2012.*

Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica dell'Università degli Studi di Palermo propone un percorso formativo articolato in 3 curricula: Elettronica Moderna, Meccatronica e Telecomunicazioni.

Gli studenti hanno inoltre la possibilità di conseguire una laurea magistrale a doppio titolo, uno rilasciato dall'Università degli Studi di Palermo e l'altro dall'Università di Pardubice (Repubblica Ceca).

The Master Degree in Electronic Engineering at the University of Palermo proposes a training course divided into 3 curricula: Modern Electronics, Mechatronics and Telecommunication.

In addition, the students have the opportunity to graduate with a double masters degree, conferred one by the University of Palermo and one by the University of Pardubice (Czech Republic)



*"Education is not the learnign of facts,
but the training of the mind to think."*

Albert Einstein

Curriculum Modern Electronics

Funzione

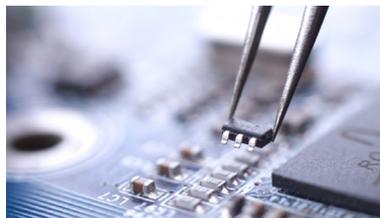
La Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica indirizzo Elettronica Moderna consente di formare professionisti in grado di ricoprire una grande varietà di ruoli, oltre che in ambiti tecnico-organizzativi, anche in contesti lavorativi di tipo progettuale e di ricerca. Il laureato magistrale potrà assumere incarichi di responsabilità in ambiti scientifici e industriali di alta tecnologia, e potrà anche proseguire gli studi in un contesto di elevata specializzazione e ricerca (master, dottorato).

Profile

The Master Degree curriculum Modern Electronics allows to train professionals able to cover a wide variety of profiles, not only in technical-organizational, but also in design and research work contexts. The graduate will be able to hold positions of responsibility in high-tech scientific and industrial sectors, and may also continue his/her studies in a context of high specialization and research (master, PhD).

Competenze

Le competenze del laureato magistrale sono ad ampio spettro e spaziano dalla fisica dei semiconduttori e dei materiali utilizzati nella microelettronica, alle tecnologie di fabbricazione di dispositivi e circuiti integrati, alle tecniche di progettazione degli stessi, fino ancora alle metodologie di caratterizzazione per mezzo di strumentazione elettronica di misura e collaudo.



Expertise

The field of expertise of the master program graduate extends across a broad spectrum and ranges from the physics of semiconductors and materials used in microelectronics, the devices and integrated circuits technologies, design techniques,

up to the methodologies of characterization by means of electronic instrumentation for measurement and testing.

Sbocchi occupazionali

Gli ambiti occupazionali tipici del laureato magistrale in Ingegneria elettronica sono presso aziende pubbliche e private nei settori della progettazione, sviluppo, ingegnerizzazione, produzione, esercizio e manutenzione dei sistemi elettronici, ma anche in ambito ICT, nonché in settori che utilizzano attivamente l'elettronica, quali l'industria, l'automotive, l'energia, la bioelettronica.

Job opportunities

Typical job opportunities for the Master's graduates include public and private companies in the fields of design, development, engineering, production, operation and maintenance of electronic systems, but also in the ICT field, as well as in sectors that actively use electronics, such as industry, automotive, energy, bioelectronics.

Curriculum Telecommunications

Laurea doppio titolo tra l'Università di Palermo e l'Università di Pardubice, Repubblica Ceca.

International double master's agreement between University of Palermo and University of Pardubice, Czech Republic.

Funzione

Il profilo formativo del Laureato Magistrale in Ingegneria Elettronica indirizzo Telecomunicazioni consente di operare, anche autonomamente, nei settori della progettazione, ingegnerizzazione, produzione, esercizio e manutenzione dei sistemi di telecomunicazione, nonché in settori adiacenti dell'Ingegneria dell'informazione.

Profile

The profile of the electronic engineer, curriculum Telecommunications, allows to operate, even independently, in the fields of design, engineering, production, operation and maintenance of telecommunication systems, as well as in adjacent sectors of Information Engineering.

Competenze

Le principali competenze includono la progettazione e gestione di infrastrutture, sistemi e servizi ICT; progettazione di tecnologie e piattaforme di acquisizione, trasporto, distribuzione e analisi

dei dati e segnali; analisi e dimensionamento di apparati, sistemi o reti di telecomunicazioni; capacità di sperimentazione e sviluppo di nuove tecnologie in materia di telecomunicazioni.

Expertise

The main expertise includes the design and management of ICT infrastructures, systems and services; design of technologies



and platforms for the acquisition, transport, distribution and analysis of data and signals; analysis and design of telecommunications equipment, systems or networks; experimentation and development of new technologies in the field of telecommunications

Sbocchi occupazionali

Il naturale sbocco professionale del laureato magistrale in Ingegneria Elettronica curriculum Telecomunicazioni è presso le aziende che progettano e/o producono sistemi ed apparati per le telecomunicazioni e presso operatori di rete che gestiscono complessi sistemi di telecomunicazioni, presso aziende ed enti, pubblici e privati, che forniscono servizi di telecomunicazione, telerilevamento e controllo del traffico.

Job opportunities

The natural job opportunities of the electronic engineer, curriculum Telecommunications, is at companies that design and/or produce systems and equipment for telecommunications and network operators who manage complex telecommunications systems, in companies and institutions, public and private, that provide telecommunications, remote sensing and traffic control services.

Curriculum Mechatronics

Funzione

L'ingegnere elettronico, indirizzo Meccatronica, ha un profilo culturale e professionale focalizzato su conoscenze scientifiche e tecnologiche proprie dell'Automatica, che gli consentono di introdurre all'interno di un sistema complesso "l'intelligenza" necessaria per gestire e ottimizzare il suo funzionamento senza l'intervento dell'uomo (controllo automatico), dominando l'interazione sia fra i vari componenti del sistema che quella fra il sistema e l'ambiente circostante.

Profile

The electronic engineer, curriculum Mechatronics, has a cultural and professional profile focused on scientific and technological knowledge typical of the Automatics, which allow to introduce within a complex system the "intelligence" required to manage and optimize its functioning without the human intervention (automatic control), controlling the interactions between the various components and those between the system and the surrounding environment.

Competenze

Le competenze includono la pianificazione, programmazione, monitoraggio, gestione, manutenzione e automazione, anche in modo innovativo, di processi e sistemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare.



Expertise

The field of expertise of the master Expertises include planning, scheduling, monitoring, management, maintenance and automation, even in an innovative way, of complex processes and systems or requiring an interdisciplinary approach.

Sbocchi occupazionali

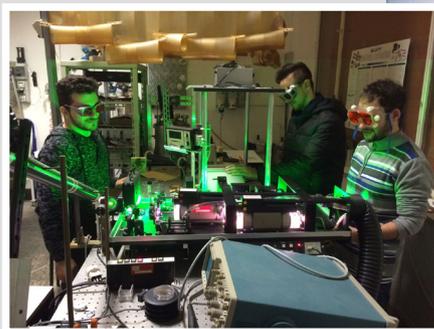
I principali sbocchi occupazionali dei laureati in indirizzo Meccatronica comprendono: aziende elettroniche, meccaniche, automobilistiche, elettromeccaniche, aerospaziali, chimiche e di robotica industriale, mobile e sottomarina; aziende produttrici di servizi (impianti di depurazione, trasporti, energia, automazione civile e industriale); centri e laboratori di ricerca e sviluppo per il settore dell'automazione; pubblica amministrazione; libera professione

Job opportunities

The main job opportunities include: electronic, mechanical, automotive, electromechanical, aerospace, chemical and industrial robotics, mobile and submarine companies; companies producing services (plants of purifying, transport, energy, civil and industrial automation); research centers and laboratories; freelancer" research and development centers and laboratories in the automation field; public administration; freelancer.

Attività in Laboratorio

Laboratory Activities



La preparazione degli studenti è completata da numerose esperienze di laboratorio. Oltre ai **Laboratori Didattici di Elettronica**, di **Fotonica** e di **Misure Elettroniche** sono a disposizione dello studente laboratori di ricerca, dove:

- caratterizzare dispositivi e circuiti ottici ed optoelettronici, **Laboratorio di Ottica ed Optoelettronica**;
- analizzare le prestazioni di circuiti

- e componenti alle alte frequenze, **Laboratorio di Elettronica delle Microonde**;
- acquisire gli strumenti per la caratterizzazione di prototipi di convertitori, **Laboratorio di Elettronica di Potenza**;
- programmare sistemi elettronici digitali per applicazioni embedded, **Laboratorio di Elettronica dei Sistemi Digitali Programmabili**;

- emulare sistemi di controllo per robot mobili, **Laboratorio di Robotica Mobile**;
- valutare architetture di rete e interazioni tra protocolli, **Laboratorio di Telecomunicazioni**;
- sintetizzare materiali per applicazioni in nanoelettronica, **Laboratorio a Film Sottili**.

Gli studenti potranno inoltre usufruire di una **cleanroom classe 100** e di un'**Aula Informatica**.

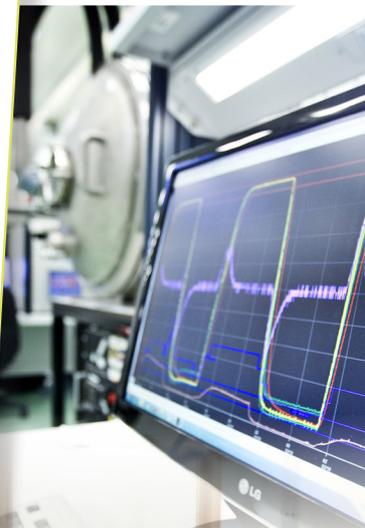


The preparation of the students is completed and supported by several lab activities.

In addition to the **Teaching Laboratories of Electronics, Photonics and Electrical Measurements**, various research laboratories are available to the students where they can learn to:

- characterize optical and optoelectronic components and circuits, **Optics and Optoelectronics Laboratory**;
- analyse the performances of components and circuits operating at very high frequencies, **Microwave Electronics Laboratory**;
- acquire the needed skills for the characterization of experimental prototypes of converters, **Power Electronics Laboratory**;
- design digital electronic systems for embedded applications, **Programmable digital electronic systems Laboratory**;
- emulate control systems for mobile two-wheeled robots and for quadcopters, **Mobile Robots Laboratory**;
- evaluate network architectures and protocols interactions, **Telecommunications Laboratory**;
- synthesize innovative materials for nanoelectronics applications, **Thin Film Laboratory**.

Students will also benefit from a **class 100 clean-room** for the technology oriented courses, and of a **Computer classroom** to perform design and simulation tests.



Opportunità di mobilità

International opportunity

Il percorso formativo offre opportunità di mobilità per gli studenti, attraverso vari progetti tra cui **Erasmus+**, presso prestigiose Università straniere come: UNIVERSITAET ULM, UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUÑA, UNIVERSIDAD POLITÈCNICA DE VALENCIA, TUDELFTY, UNIVERSIDAD DE VALLADOLID POLITECHNIKA KOSZALINSKA, UNIVERSITATEA TEHNICA "GHEORGHE ASACHI" DIN IASI.

The course offers mobility opportunities for students through various projects including **Erasmus+**, at prestigious foreign universities such as: UNIVERSITAET ULM, UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUÑA, UNIVERSIDAD POLITÈCNICA DE VALENCIA, TUDELFTY, UNIVERSIDAD DE VALLADOLID POLITECHNIKA KOSZALINSKA, UNIVERSITATEA TEHNICA "GHEORGHE ASACHI" DIN IASI.



"I enjoy the MSc courses in Electronic Engineering during my Erasmus in Palermo. The courses were very interesting and everyone was friendly and helpful at the university. Living there has taught me a lot, I met new interesting people, travel around Sicily and improve my Italian. I strongly recommend it to everyone!"

Susanna Barrera Luengos from Spain to Palermo



What a great experience! I strongly recommend everyone to take this opportunity and spend a period in Ulm as an Erasmus student. As well as having the possibility to learn how Electronics is done there, it was an amazing way to meet different cultures, learning from them and teaching what being an Italian is... yes, something different than being the best pasta and pizza cooks ever!

Ulm is a nice place where hanging out, full of typical customs and awesome landscapes nearby that will make you love your staying there. Don't miss this chance!

Michele Roberto Corda from Palermo to Germany

>> REFERENTE / CONTACT



Giuseppe Lullo
T. +39 091 23860240
e-mail: giuseppe.lullo@unipa.it



Tirocini Stage



Il Corso di Studi promuove tirocini di formazione e di orientamento rivolti ai propri studenti e ai laureati da non più di 18 mesi, volti a favorire la conoscenza diretta del mondo del lavoro, presso aziende con le quale è in atto una specifica convenzione.

The course of study offers training opportunities, for students and graduates within 18 months, to promote a direct knowledge of the world of work, at companies with which the course has specific agreements.

>> REFERENTE / CONTACT



Giampaolo Vitale
T. +39 091 6809111
e-mail: gianpaolo.vitale@unipa.it

Il tirocinio ha l'obiettivo di preparare lo studente a comprendere le logiche del mondo del lavoro.

The internship aims at preparing students for real-world work context.



Inquadra il codice QR con il tuo smartphone
Scan the Qr-code with your smartphone



Ingegneria Elettronica

2018 | 2020

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO