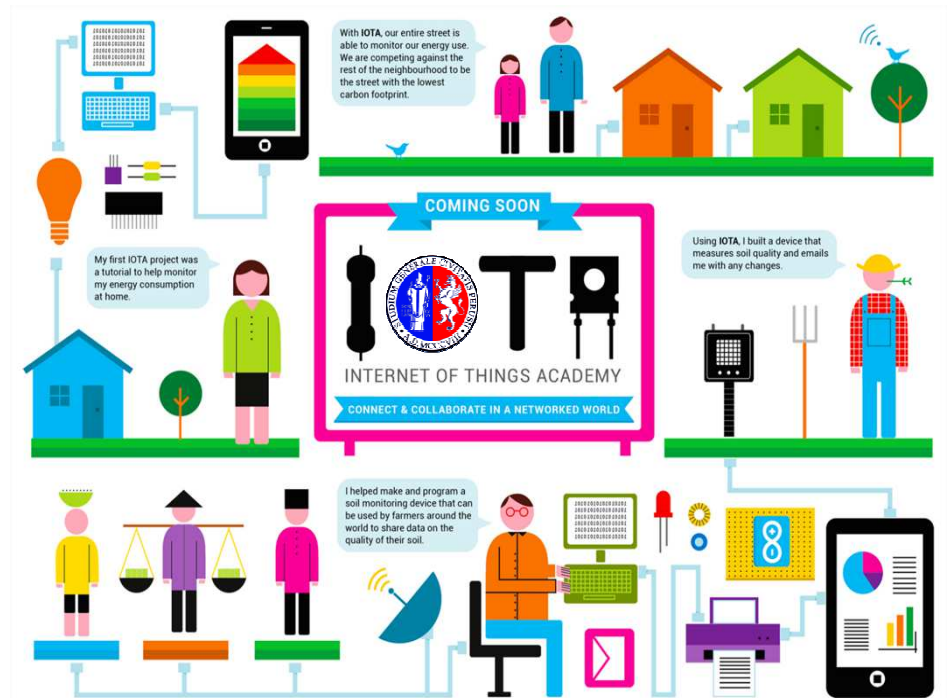




## Nuovo Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica per

# Internet-of-Things



A.A. 2016/2017

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria  
Elettronica (LM-29)

[WWW.ING.UNIPG.IT](http://WWW.ING.UNIPG.IT)

[ORIENTA.ING.UNIPG.IT](http://ORIENTA.ING.UNIPG.IT)



*"WHEN WIRELESS IS PERFECTLY APPLIED, THE WHOLE EARTH WILL BE CONVERTED IN A HUGE BRAIN, WHICH IN FACT IT IS, ALL THINGS BEING PARTICLES OF A REAL AND RHYTHMIC WHOLE... AND THE INSTRUMENTS THROUGH WHICH WE SHALL BE ABLE TO DO THIS WILL BE AMAZINGLY SIMPLE COMPARED WITH OUR PRESENT TELEPHONE. A MAN WILL BE ABLE TO CARRY ONE IN HIS VEST POCKET"*

**NIKOLA TESLA, 1926, COLLIER'S MAGAZINE**



# Internet-of-Things

## COSA È L'INGEGNERIA ELETTRONICA PER INTERNET OF THINGS

Dal 2006 sulla Terra abbiamo più dispositivi connessi in rete che esseri umani! Questa tendenza si sta consolidando grazie a uno sviluppo tecnologico che fornisce connettività a costi, ingombri e consumi sempre inferiori. Internet delle cose, o “Internet-of-Things” (IoT), è un’evoluzione del settore ICT (Information and Communication Technology) verso una connettività sempre più capillare, nella quale non solo le persone possono dialogare con altre persone o gestire in remoto delle macchine, ma anche le “cose” in sé possono autonomamente interagire tra loro e con le persone.



### Competenze all'avanguardia per un lavoro nel mercato del futuro

Il Dipartimento d’Ingegneria, con la sua nuova proposta didattica, intende arricchire le competenze e le conoscenze fornite ai futuri ingegneri per le nuove sfide proposte dall’Internet-of-Things in termini di **connettività**, capacità di “**sensing**”, **autonomia energetica**, **eco-compatibilità** e **compatibilità** con i **processi produttivi** degli attuali e nuovi dispositivi connessi in rete.

Il percorso di studi è stato pensato dunque per trasmettere agli studenti **competenze** di elettronica e micro-elettronica, **sistemi elettronici “embedded”**, sistemi “**wireless**” e propagazione elettromagnetica, **sensori** e sistemi di misura distribuiti, sistemi digitali di elaborazione e trasmissione dell’informazione, **reti di telecomunicazione**, **telerilevamento** e diagnostica ambientale. Inoltre, il percorso di studi prevede due orientamenti, **Internet-of-Things** e **Internet-of-Space**, per meglio adattarsi alle diverse esigenze del mercato del futuro.

Tali competenze generaliste sono specializzate alle **applicazioni** tipiche dei predetti scenari evolutivi dell’IoT. In particolare: utilizzo di **materiali elettronici innovativi** riciclabili, biodegradabili e di uso comune; tecniche di progettazione elettronica per il **risparmio energetico** e lo **sfruttamento dell’energia disponibile nell’ambiente** (emissioni zero); tecniche di acquisizione dati attraverso sensori (dai sensori elettronici integrati ai sensori elettromagnetici per il telerilevamento, da terra e da satellite). Infine, il corso approfondisce le tecniche e le tecnologie di **elaborazione dei segnali** e di **telecomunicazione**, sia terrestre che satellitare, in grado di soddisfare le esigenze di velocità, efficacia, efficienza energetica e sicurezza.

