INDIRIZZO ELETTRONICA – ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

Discipline del piano di studi	Ore settimanali per anno di corso				
	I	II	III	IV	V
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica Attività Alter.	1	1	1	1	1
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Lingua straniera 1	3	3	3	3	3
Storia e cittadinanza e costituzione - geografia	3	2	2	2	2
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze Integrate Scienze della Terra e Biologia	2	2			
Matematica	4	4	3	3	3
Scienze Integrate (Fisica)	3*	3*			
Scienze Integrate (Chimica)	3*	3*			
Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica	3*	3*			
Tecnologie Informatiche	3*				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici			5*	5*	6*

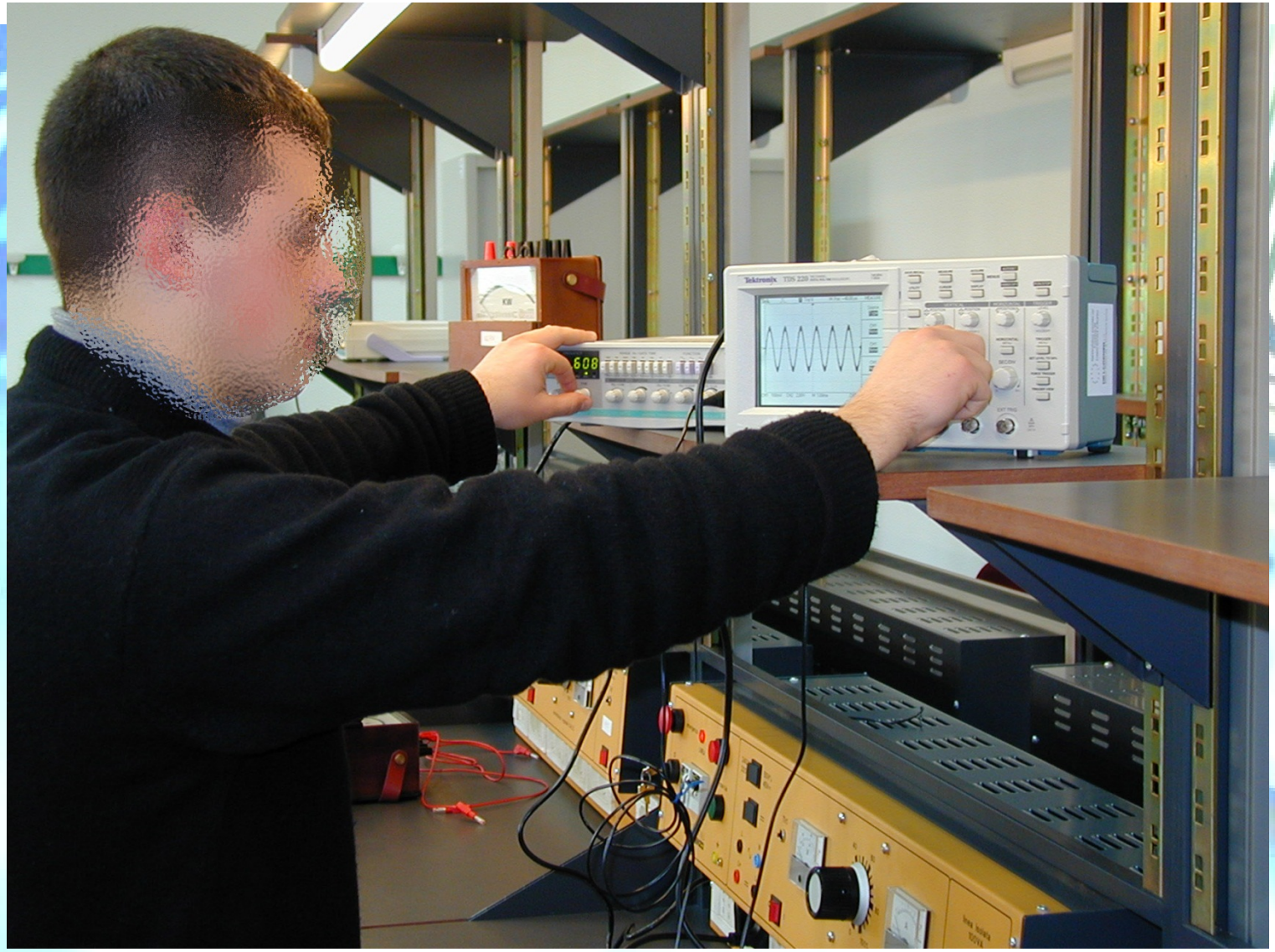
PROFILO PROFESSIONALE

Il perito elettronico

1. ha competenze nella progettazione, costruzione, collaudo e documentazione dei sistemi elettronici

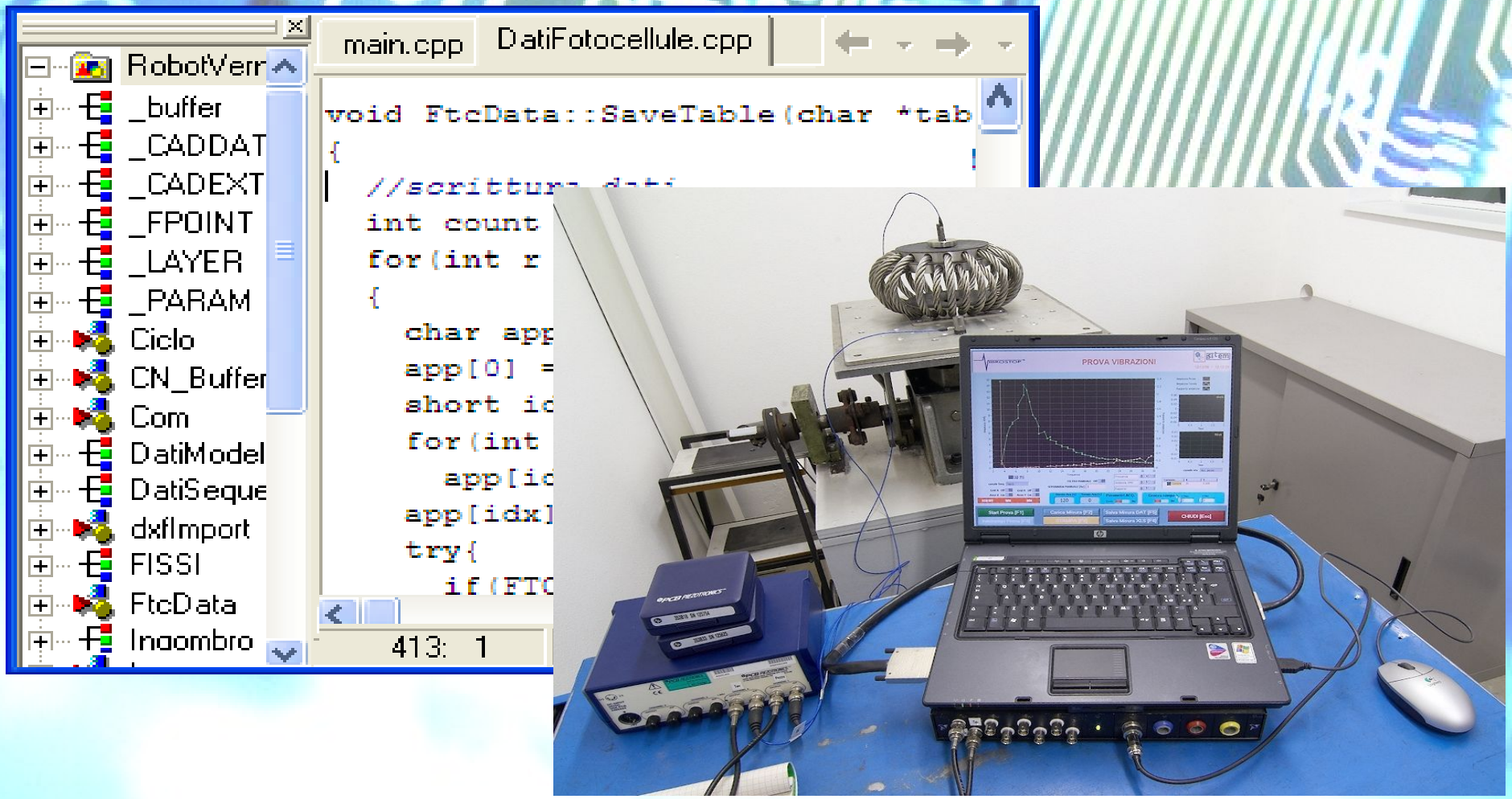
PROFILO PROFESSIONALE

2. Ha competenze nella generazione, elaborazione e trasmissione di segnali elettrici ed elettronici



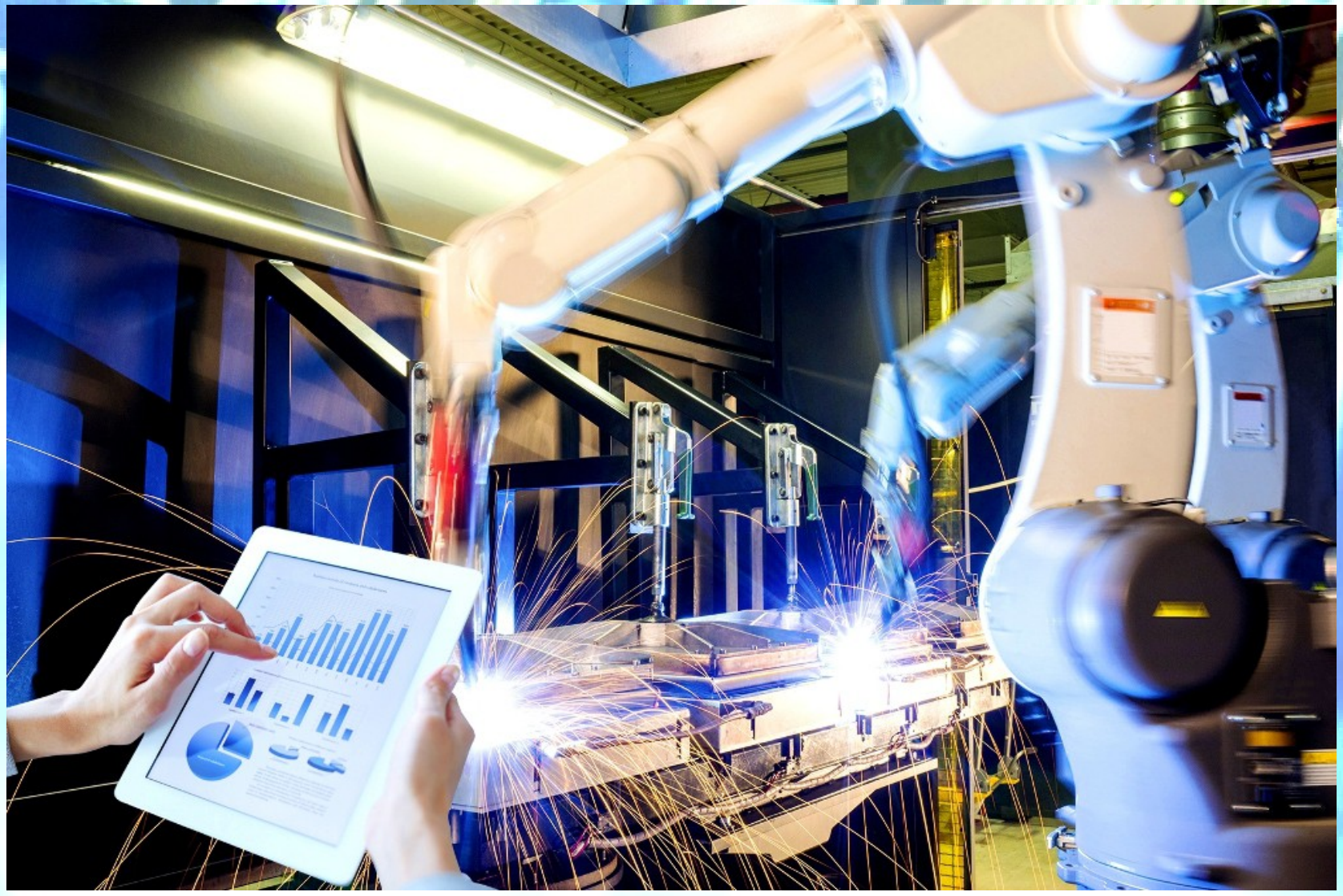
PROFILO PROFESSIONALE

3. E' in grado di programmare microprocessori e microcontrollori nell'ambito di sistemi di acquisizione dati



PROFILO PROFESSIONALE

4. Il perito elettronico acquisisce, controlla e manipola grandezze fisiche



SBOCCHI PROFESSIONALI

Attività occupazionali settore tecnico

Progettazione, Costruzione, Collaudo, Manutenzione, Assistenza Tecnica, Servizi, Marketing, Consulenza Tecnica

(nel rispetto delle relative normative tecniche)

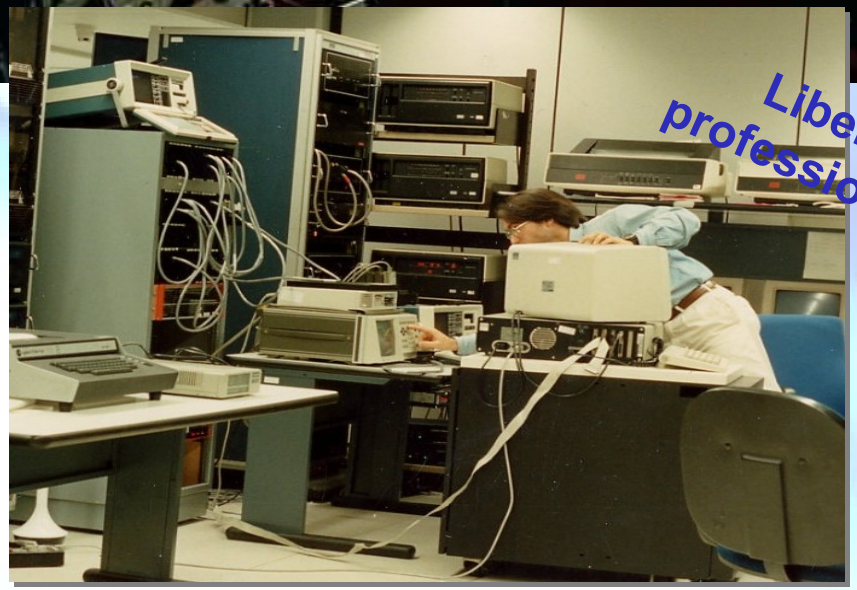
- **di sistemi e circuiti elettrici ed elettronici**
- **di sistemi programmabili**
- **di sistemi di automazione e controllo**

SBOCCHI PROFESSIONALI

Tecnico in aziende di automazione industriale

Tecnico in aziende di componenti elettrici ed elettronici

Tecnico e manutentore di computer e sistemi programmabili



Libero professionista

PROSECUZIONE DEGLI STUDI

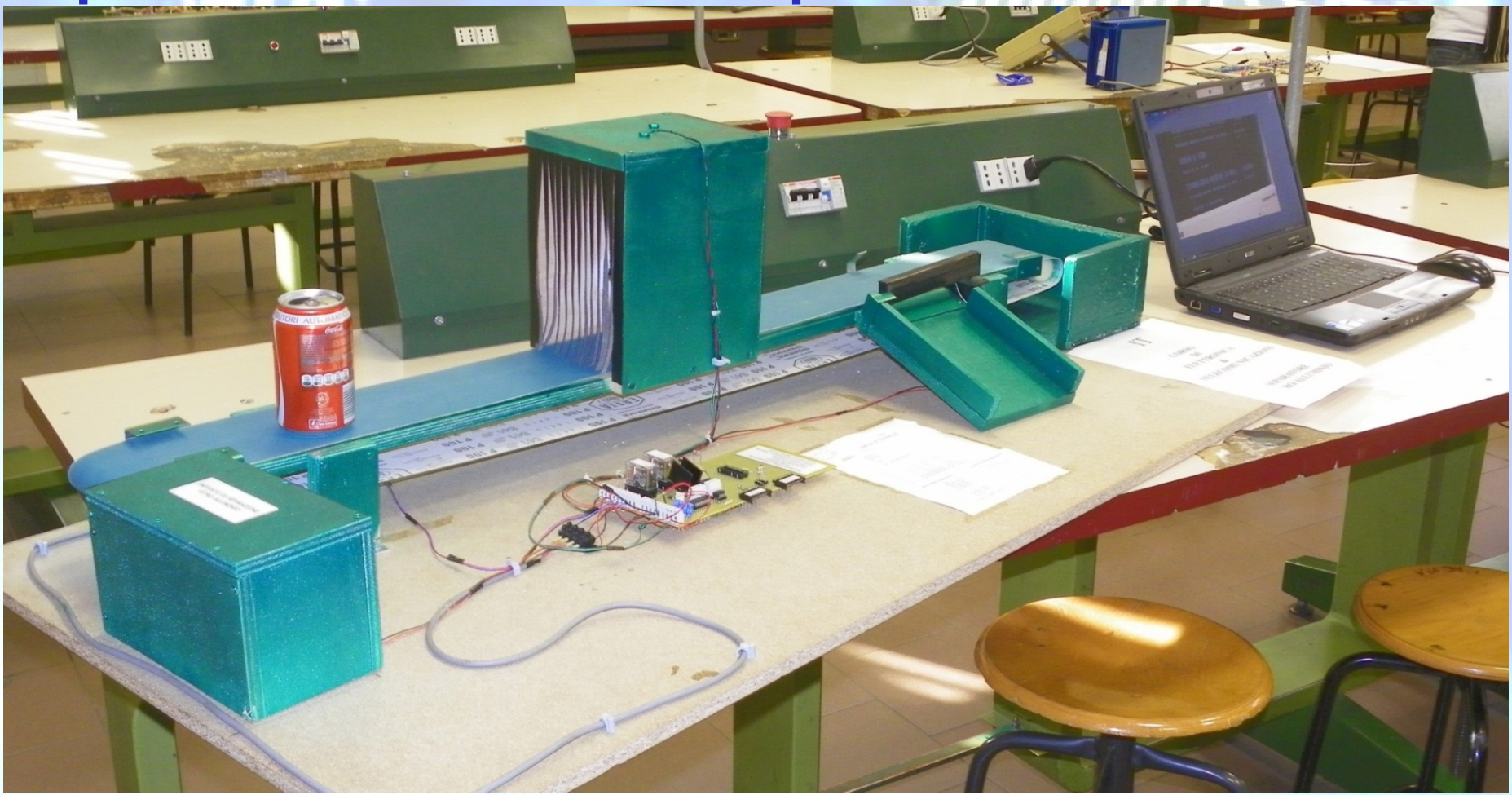
Corsi post diploma
(ITS – Istruzione Tecnica Superiore)

Facoltà universitarie

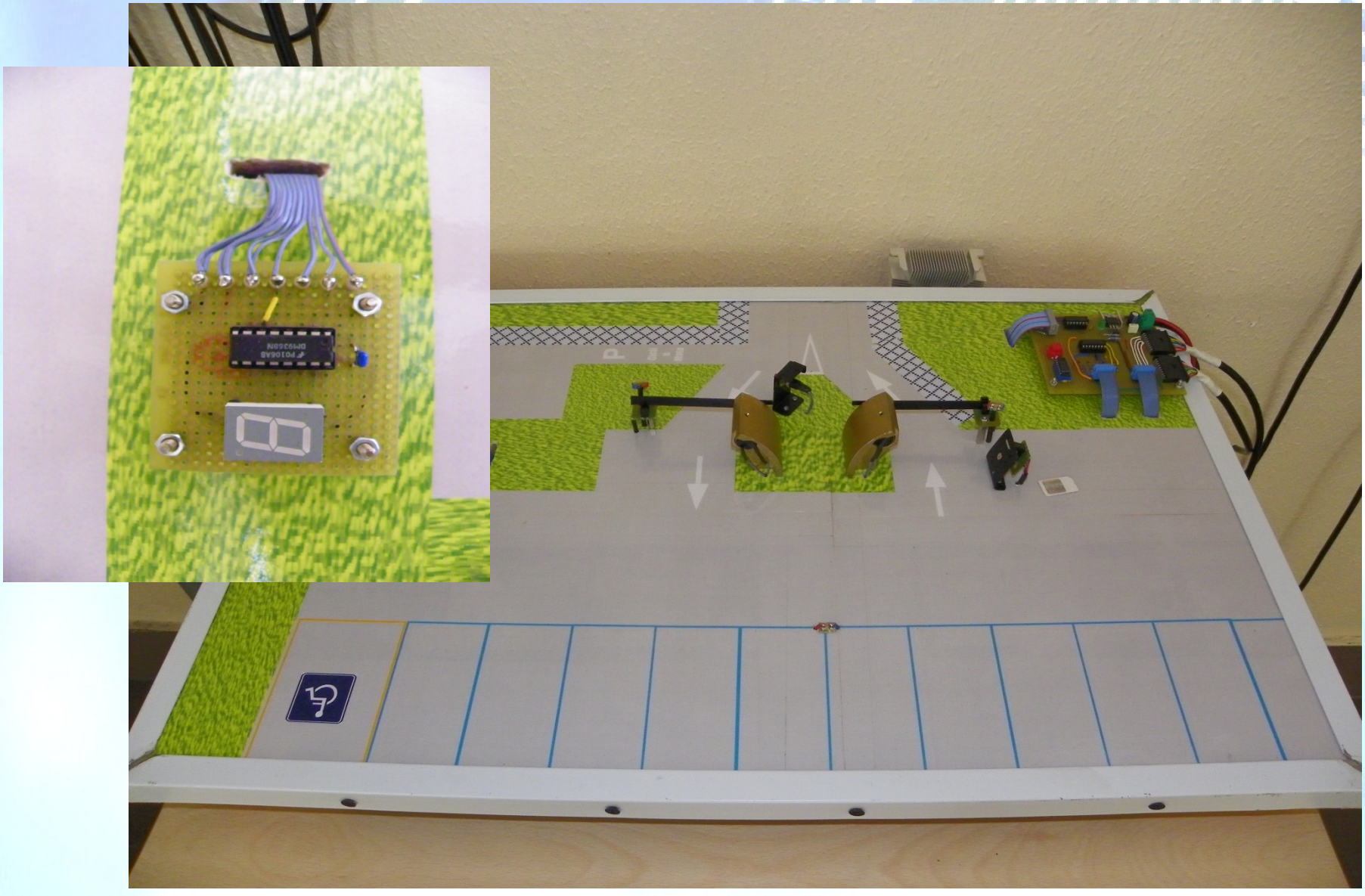
POLITECNICO DI MILANO

ESEMPI DI PROGETTI E ATTIVITA' DI LABORATORIO DI ELETTRONICA REALIZZATI NELLA NOSTRA SCUOLA

Separatore vetro-alluminio per raccolta differenziata

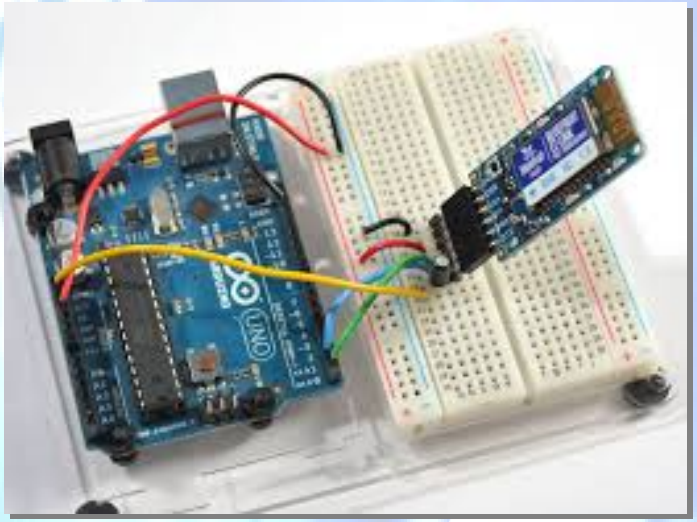


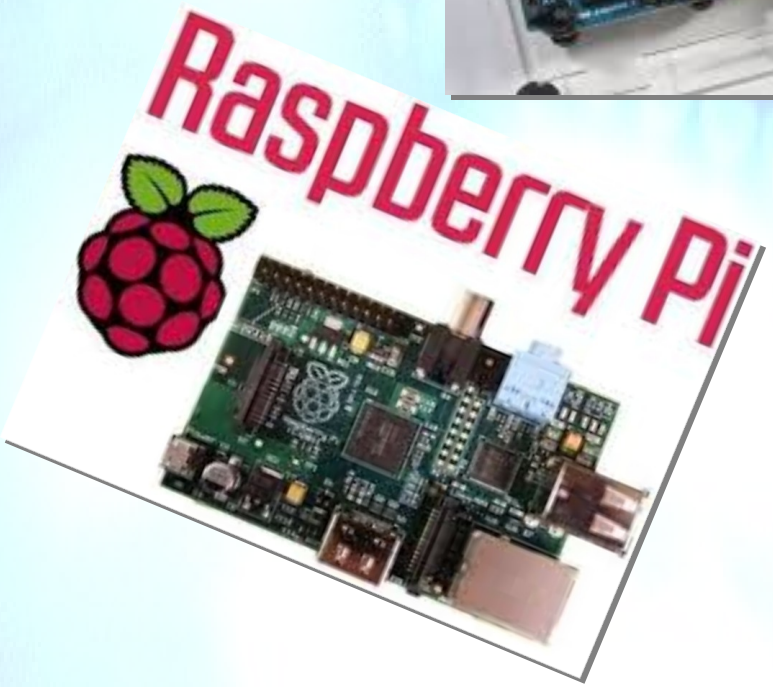
Gestione automatica parcheggio mediante microprocessore



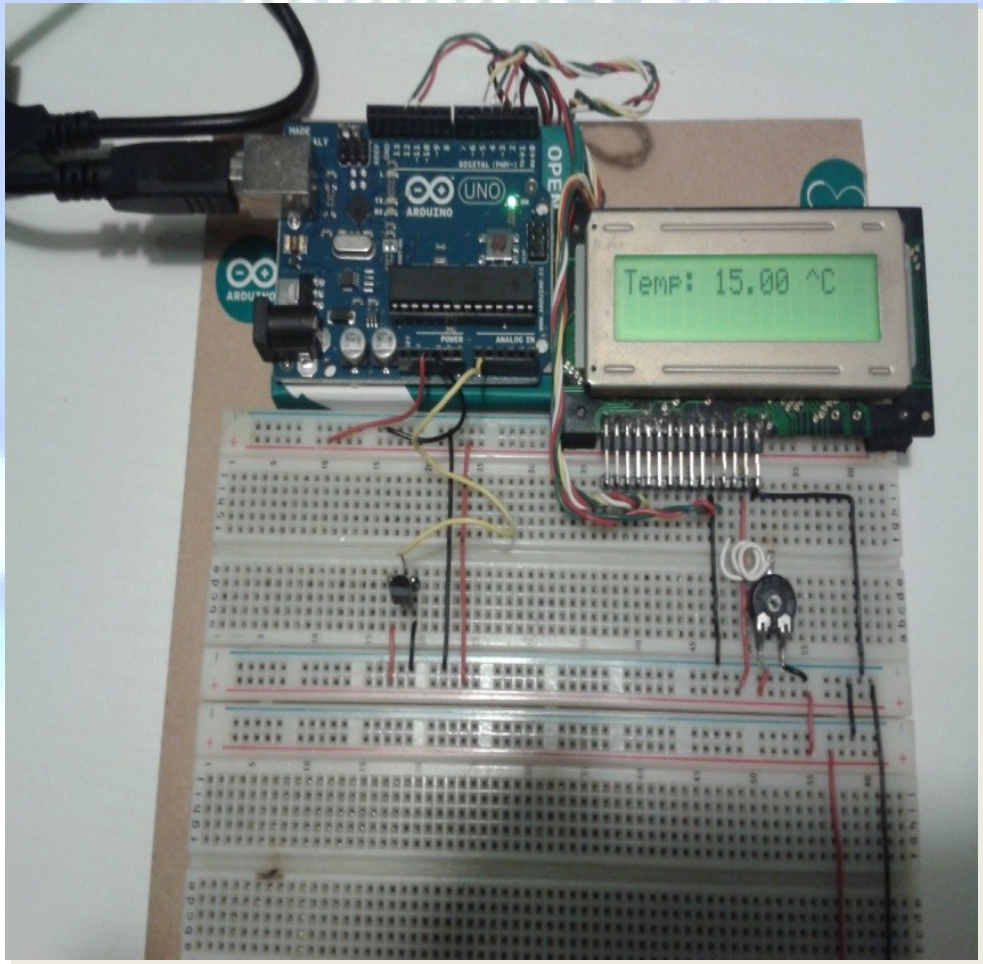
LA SCELTA DEL “NUOVO”

ARDUINO: piattaforma che integra un microcontrollore e che permette di realizzare svariati progetti di automazione

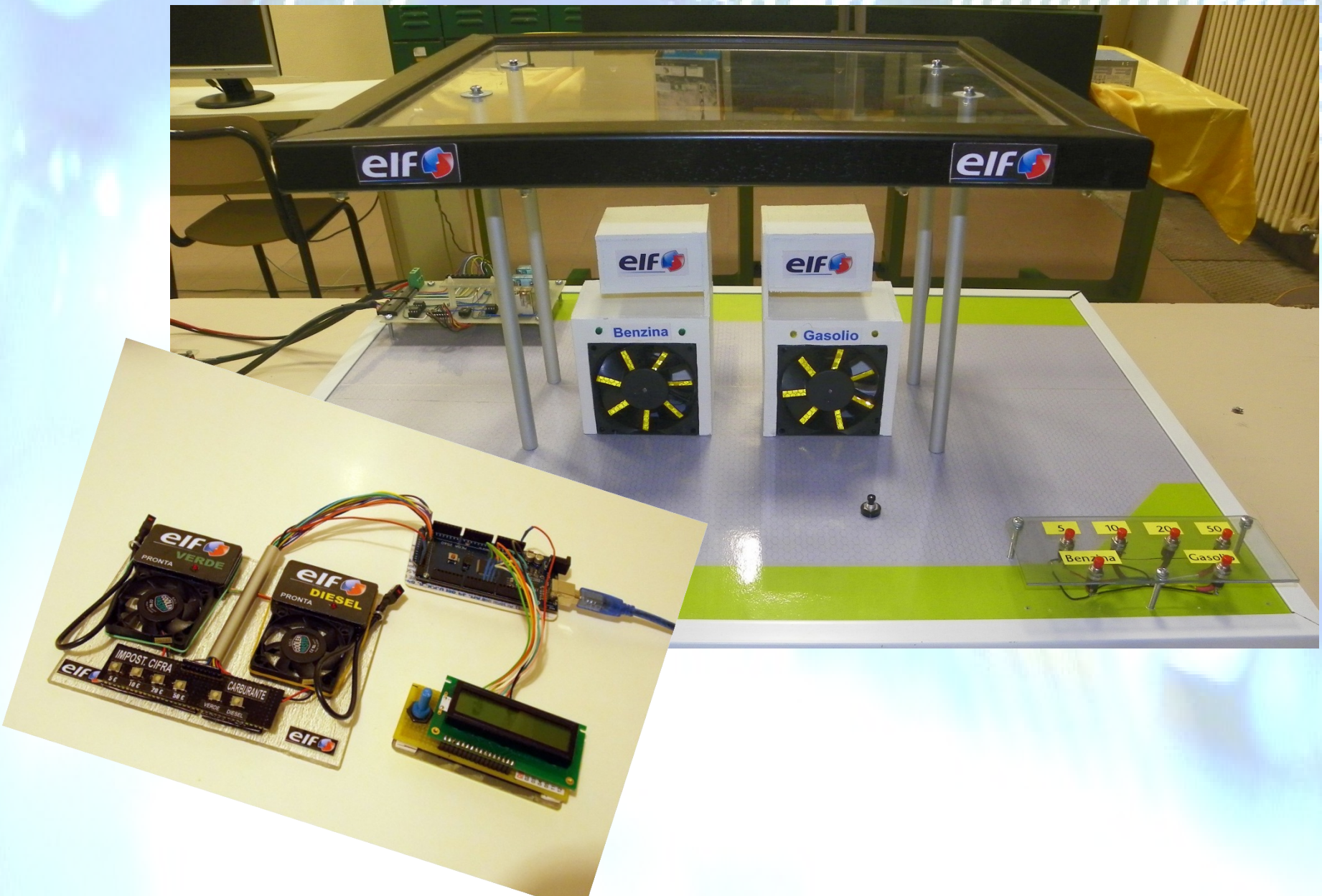




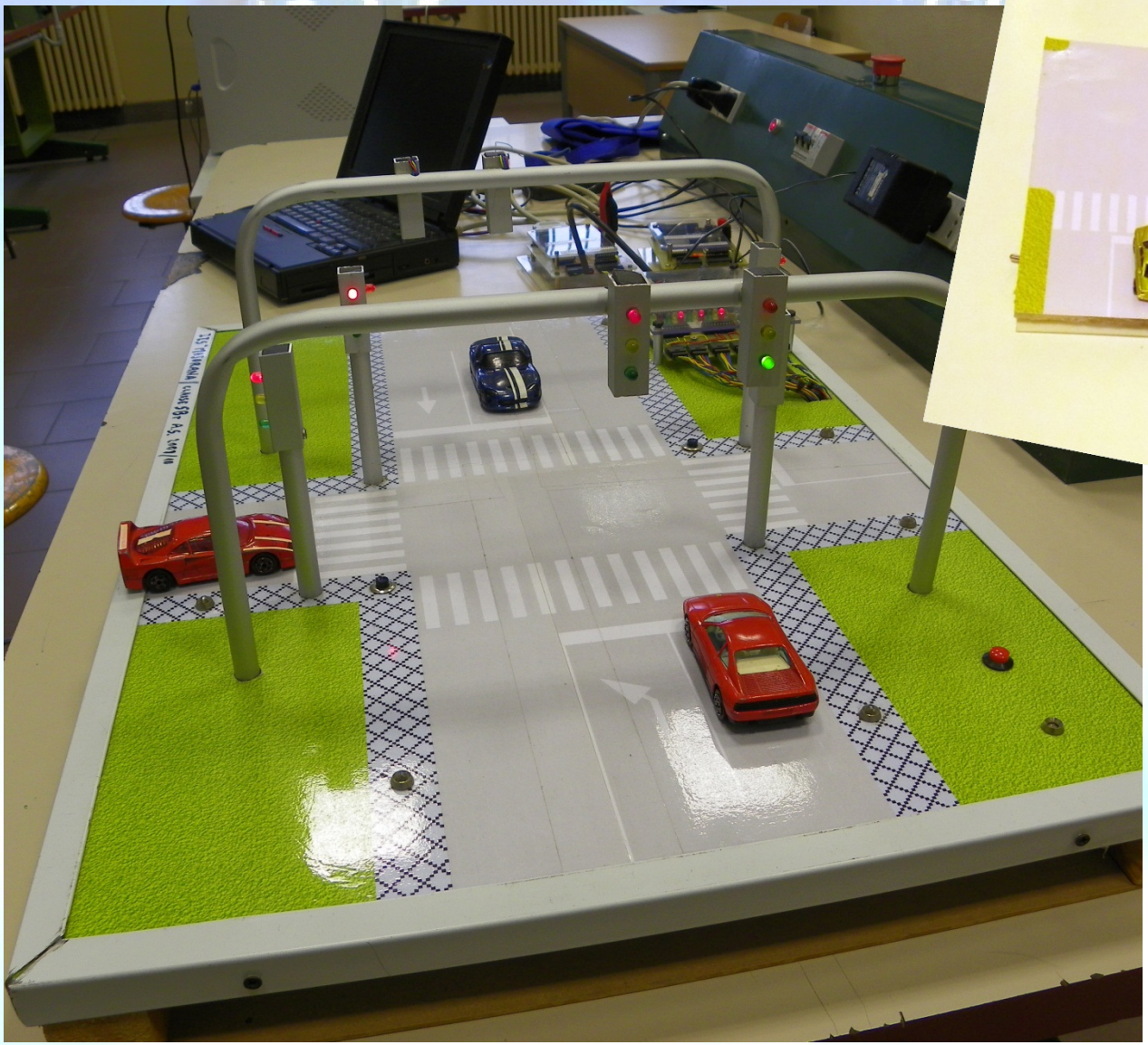
Acquisizione e controllo della temperatura tramite microcontrollore Arduino

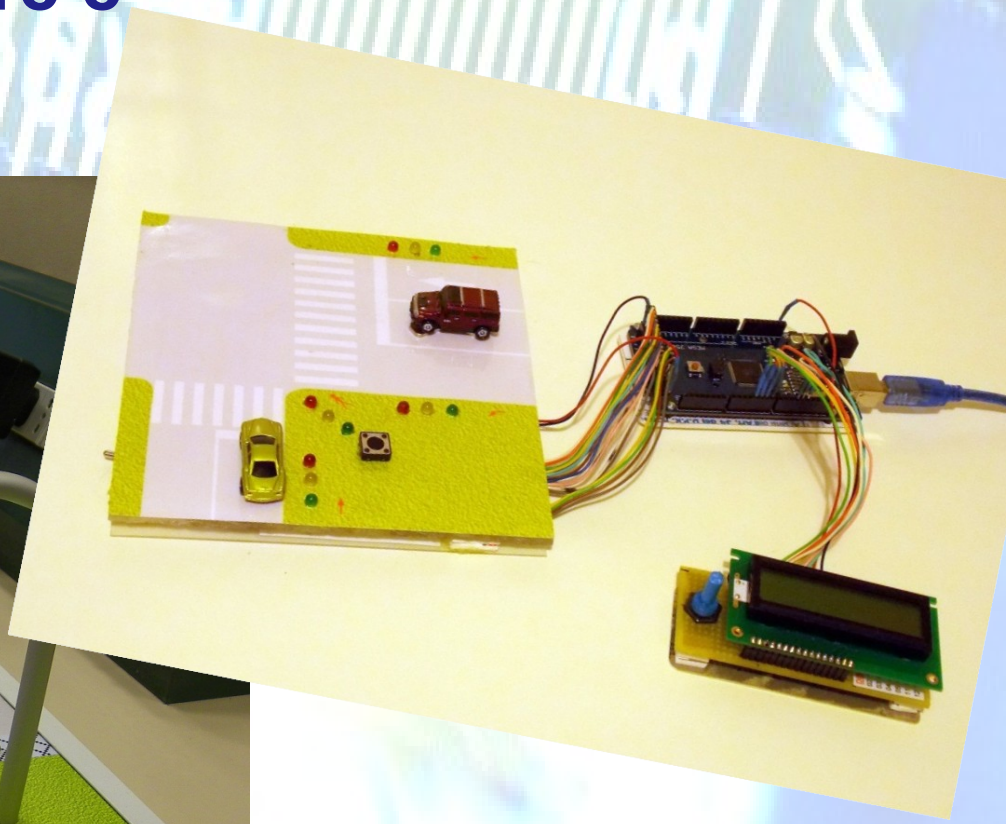


Distributori automatici di carburante gestiti da microcontrollore

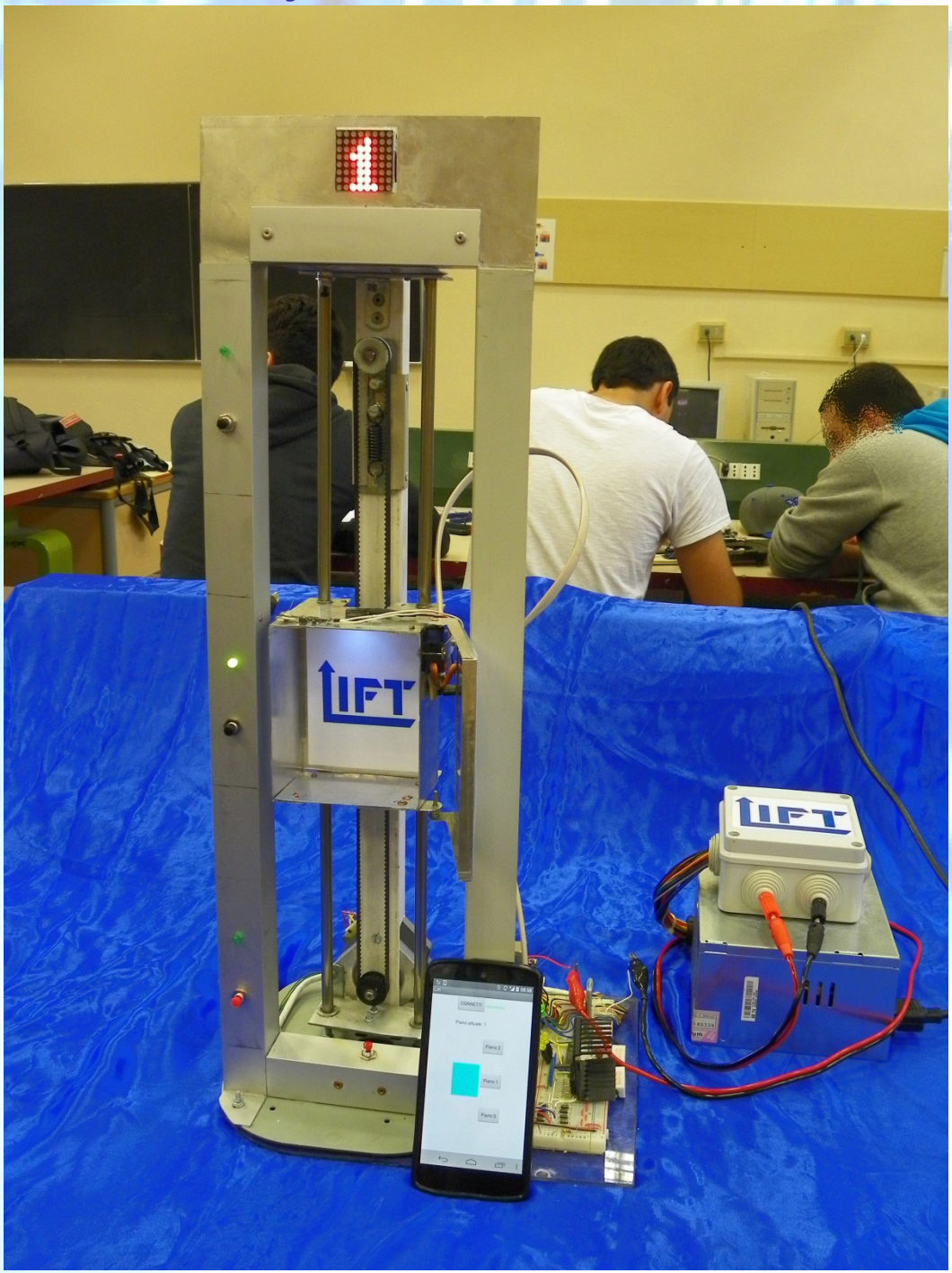


Modelli di semafori intelligenti gestiti da microcontrollore e microprocessore





IIS “Majorana” – Cesano Maderno



LIFT: replica di un ascensore classico, ma gestito con un Arduino Uno appositamente programmato. LIFT è provvisto di un controllo remoto su smart-phone utile in caso di utilizzo da parte di persone disabili.

IIS “Majorana” – Cesano Maderno

KORAA

KINETIC OPTICAL REMOTE-CONTROLLED ATMOSPHERE ANALYZER

EM15

ETTORE MAJORANA 2015

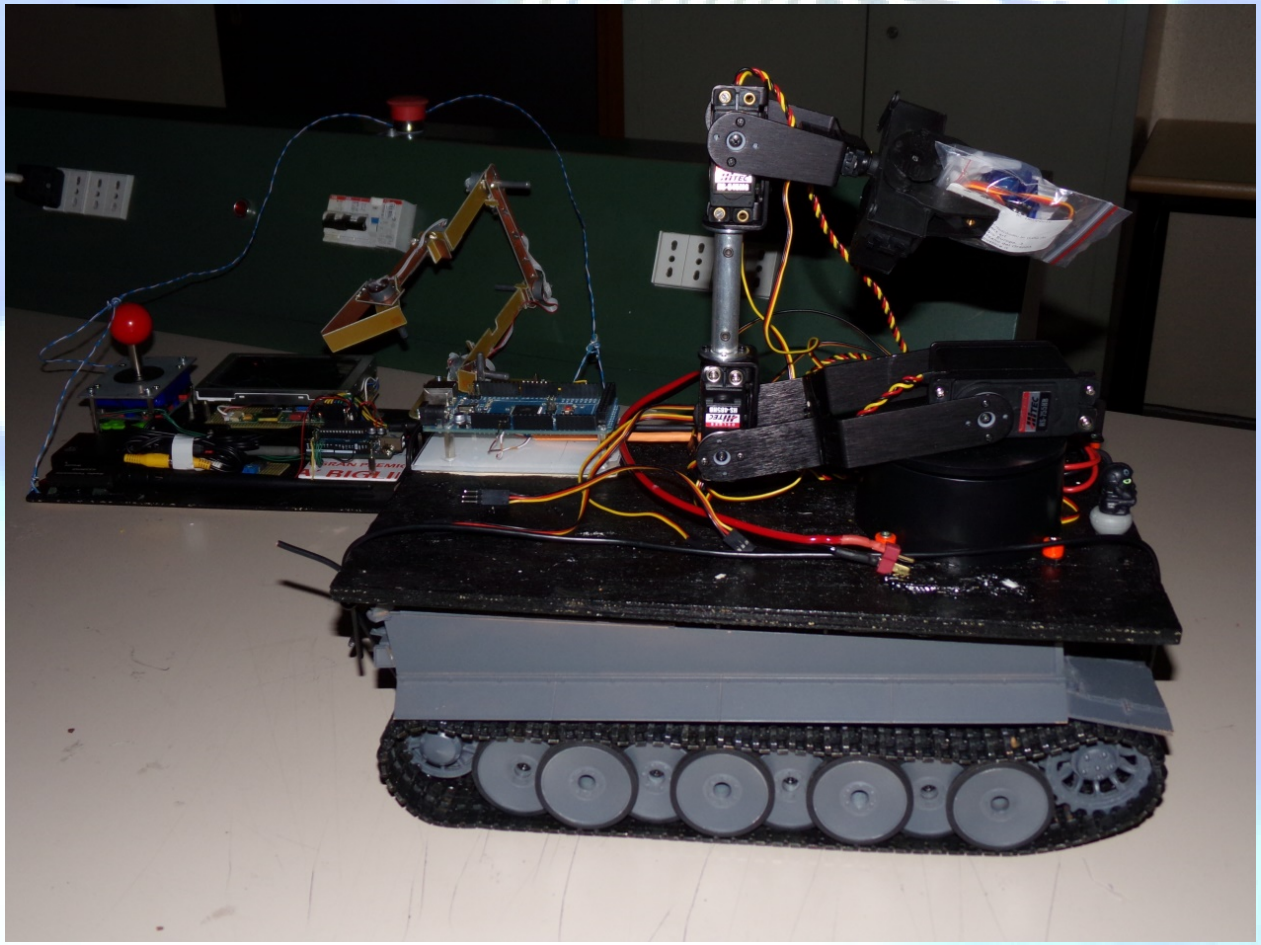
Robot di ispezione per ambienti pericolosi per l’uomo, come costruzioni inagibili o locali in cui sono presenti sostanze tossiche. Postazione di controllo composta da un telefono cellulare con sensore giroscopico, sul quale è visibile l’immagine di una telecamera on-board.

IIS “Majorana” – Cesano Maderno

robot esploratore multiuso

Robot cingolato, dotato di braccio robotico per prelevare materiali, per poi analizzarne caratteristiche come temperatura, colore, peso, radioattività.

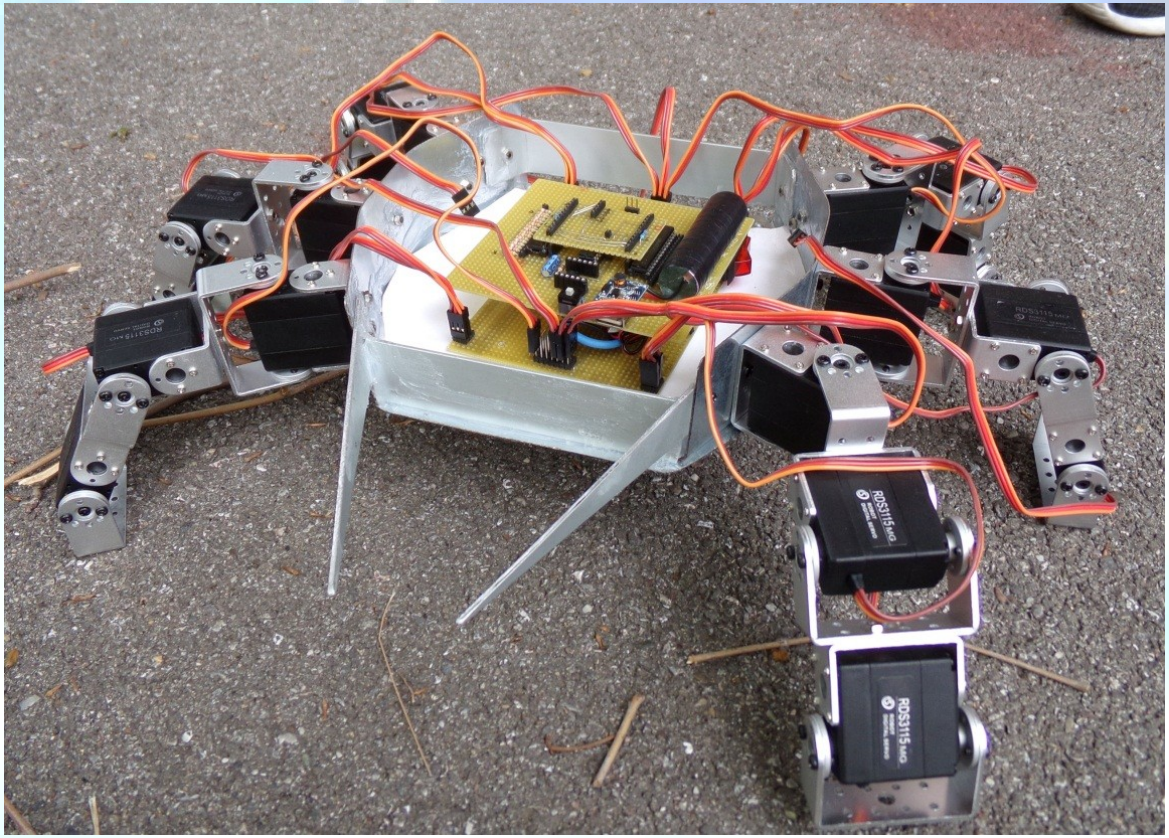
Controllo remoto, mediante radiocomando e TV; dotato di pilota automatico che riporta il robot verso l'ultima posizione conosciuta tramite un modulo GPS e una bussola digitale.



IIS “Majorana” – Cesano Maderno

HAR-16

Hexapode Automatic Robot 2016

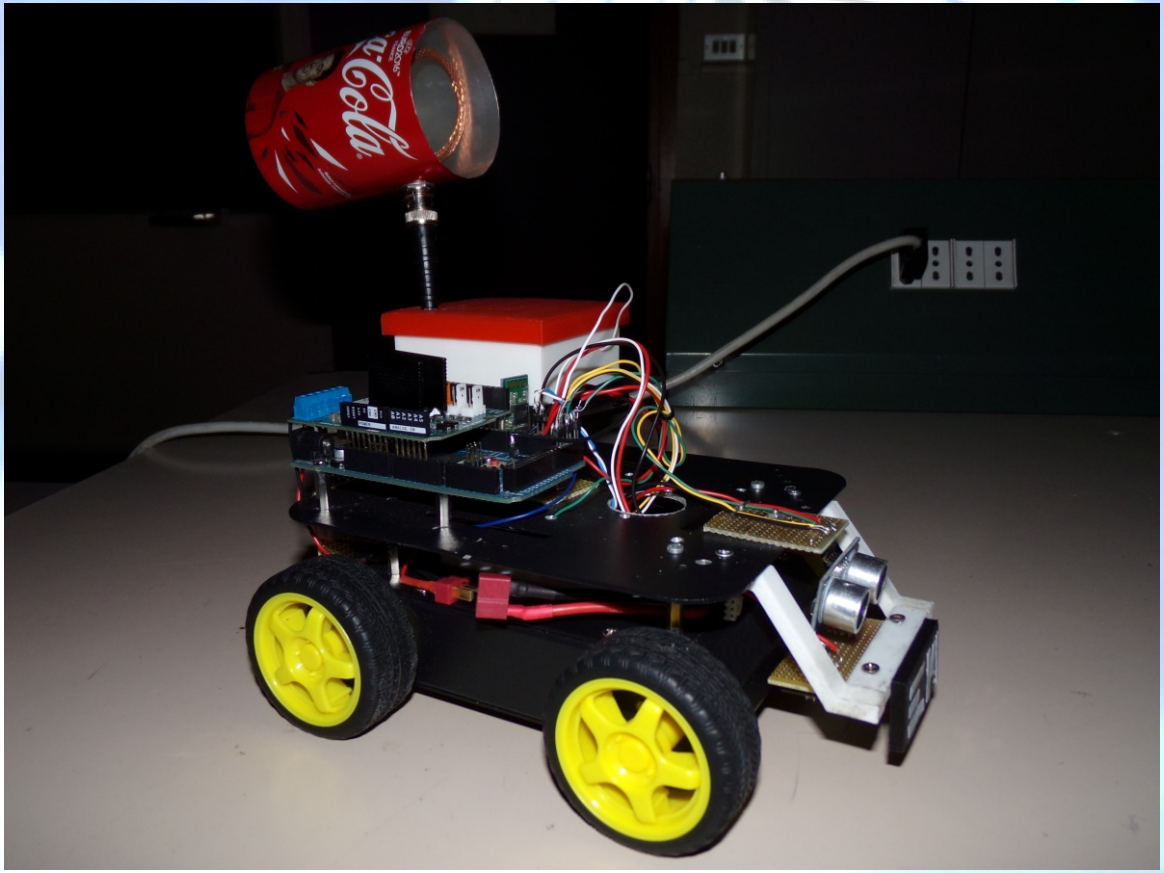


Prototipo di **esapode robot** che può affrontare qualsiasi tipo di situazione in ambito esplorativo.

Il prototipo presenta sei zampe con tre articolazioni ognuna, sensori a ultrasuoni e di temperatura e una telecamera mobile.

IIS “Majorana” – Cesano Maderno

Antech

Robot di ricerca e soccorso

Robot di soccorso e ricerca che seguendo il segnale di un emettitore radio raggiunge la destinazione. Con un ricevitore radio ad ampio spettro, è in grado di muoversi autonomamente in un ambiente evitando gli ostacoli, seguendo un segnale radio sino all’identificazione della fonte.