

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE**  
***“GUGLIELMO MARCONI”***  
**NOCERA INFERIORE**

**DIPARTIMENTO**  
**DI**  
**ELETTROTECNICA ed ELETTRONICA**



# **INDIRIZZO ELETTRONICA ED Elettrotecnica**

## **◆ SECONDO BIENNIO**

- Introduce le discipline tecniche caratterizzanti l'indirizzo scelto per ottenere una formazione tecnica propedeutica alla successiva specializzazione del quinto anno

# PERITO IN Elettrotecnica ed Elettronica

## Possibili settori di impiego:

- **Industria:** elettromeccanica, elettronica, ceramica
- **Servizi:** impianti elettrici ed elettronici, automazioni industriali, sistemi di controllo
- **Libera professione:** progettisti di impianti, disegnatori, tecnici collaudatori
- Accesso ad una qualunque **Facoltà universitaria.**

# LIBERA PROFESSIONE

- ◆ Progettisti di impianti, disegnatori, tecnici collaudatori.
- ◆ attualmente, secondo il DM 37/08, il diploma in elettrotecnica ed elettronica rimane l'ultimo equiparato alla laurea in ingegneria e consente la progettazione degli stessi impianti progettati dai laureati, senza limitazioni.

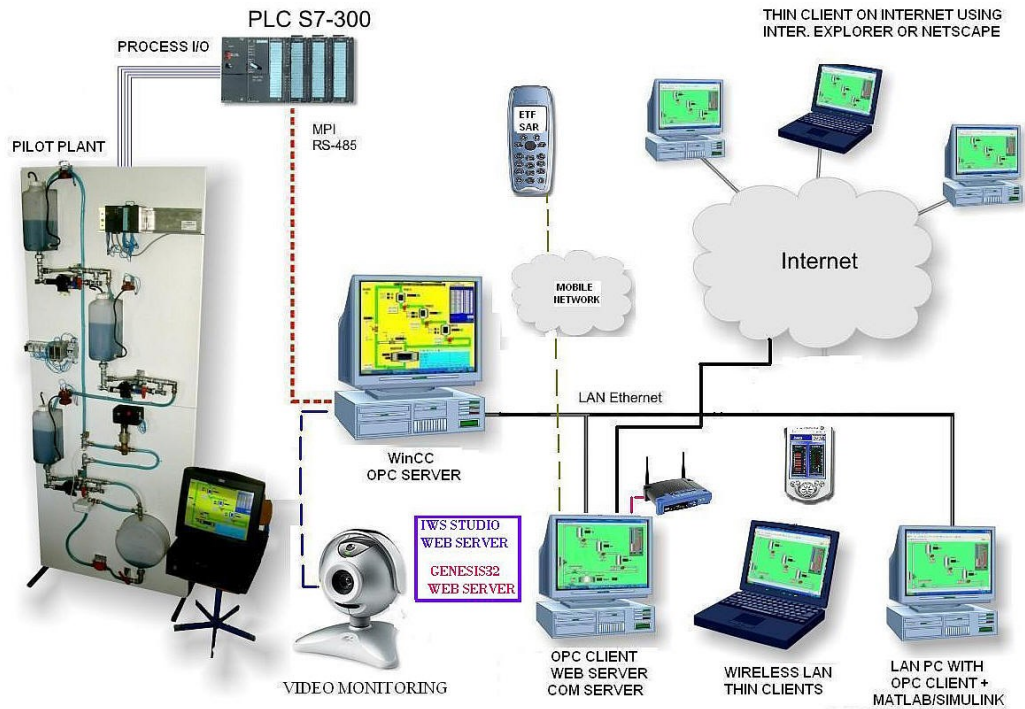
# Quadro orario triennio

Discipline	2° biennio		5° anno
	3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup>	5 <sup>^</sup>
Lingua e letteratura Italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia , Cittadinanza e Costituzione	2	2	2
Matematica	3	3	3
Complementi di Matematica	1	1	–
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	6(3)	5(3)	6(3)
Elettrotecnica ed Elettronica	6(3)	6(3)	6(4)
Sistemi Automatici	4(2)	5(3)	5(3)
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione Cattolica o attività alternative	1	1	1
<b>Totale ore settimanali</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

# PROGETTISTA CAD 2D E 3D



# PLC

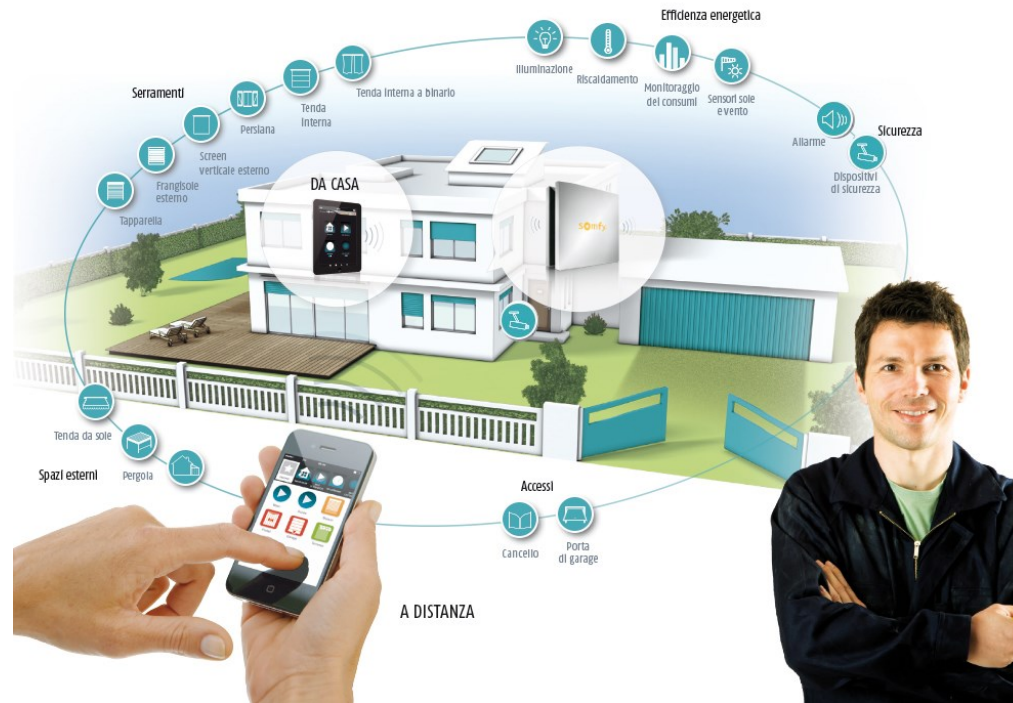


# Obiettivi del progetto

- ◆ Acquisire competenze nel campo della progettazione e installazione di sistemi di controllo basati su PLC. In particolare saper:
  - Descrivere i componenti principali di un comune PLC.
  - Interpretare le specifiche di un PLC.
  - Applicare le tecniche di risoluzione dei problemi.
  - Convertire la logica a relè convenzionale in un linguaggio per PLC.
  - Operare e programmare un PLC per una data applicazione.



# PROGETTO DOMOTICA



# Cos'è la domotica

- ◆ La **domotica** consente di ottenere un notevole incremento delle prestazioni e delle possibilità offerte dai diversi impianti presenti nell'abitazione, ottimizzando i consumi e permettendo l'integrazione di diverse funzioni quali controllo, comfort, sicurezza, risparmio energetico e comunicazione

# Obiettivi del progetto

- ◆ Il progetto consente di acquisire competenze nel:
  - Gestire progetti di impianti elettrici di tipo residenziale sia tradizionali che domotici;
  - Analizzare e redigere relazioni tecniche, grafici progettuali e computi metrici relativi ad impianti elettrici di tipo residenziale;
  - Progettare linee in BT con i vari criteri di calcolo.

# Prospettive occupazionali

- ◆ Il settore preferenziale di impiego professionale sarà quello relativo all'impiantistica elettrica civile;
- ◆ Settori della progettazione, organizzazione, gestione, manutenzione degli impianti civili;
- ◆ Il progetto rispecchia le indicazioni provenienti dalle principali aziende del settore operanti sul territorio.

# PROGETTO FOTOVOLTAICO

*Un investimento alla luce del sole*



# COS'E' UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO?

- ◆ Il termine fotovoltaico si spiega (quasi) da solo: è composto dalla parola greca phos (=luce) e Volt (=unità di misura della tensione elettrica). Si tratta dunque della trasformazione di luce in energia elettrica.
- ◆ Un impianto fotovoltaico è un impianto elettrico costituito essenzialmente dall'assemblaggio di più moduli fotovoltaici che sfruttano l'energia solare incidente per produrre energia elettrica mediante effetto fotovoltaico, della necessaria componente elettrica (cavi) ed elettronica (inverter) ed eventualmente di sistemi meccanici-automatici ad inseguimento solare.

# I VANTAGGI

- ◆ I vantaggi derivanti dall'utilizzo di tale tecnologia sono molteplici, tra i quali possiamo elencare i seguenti:
- ◆ Elevata **affidabilità** dell'impianto e quindi lunga durata nel tempo.
- ◆ Azzeramento dell'**inquinamento** legato al fabbisogno energetico.
- ◆ Il non utilizzo di **combustibili fossili**.
- ◆ Possibilità di **modificare la potenza dell'impianto** in qualsiasi momento, semplicemente variando il numero di moduli.
- ◆ Gli unici "svantaggi" da tener conto sono l'investimento iniziale che può essere più o meno importante a seconda delle esigenze e il rendimento non omogeneo legato alla disponibilità di luce solare nei vari periodi dell'anno e all'alternarsi del giorno e della notte.

# PROSPETTIVE OCCUPAZIONALI

- ◆ La domanda di fotovoltaico in Italia è in costante crescita.
- ◆ Il 2015 in Italia si sono effettuate installazioni di impianti fotovoltaici per una potenza complessiva di 301 MW, in linea con quanto registrato l'anno precedente.
- ◆ Per quanto riguarda le dinamiche attese, relative al mercato del fotovoltaico in Italia, gli operatori del settore stimano un volume di nuove installazioni circa 400 MW all'anno.