



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025 / 26

Pag. 1/3

PROGRAMMA FINALE

Anno Scolastico	2025/26	Classe	5	Sez.	A
Disciplina	Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrici ed Elettronici – TPSEE				
Docenti	Prof. Antonino Florio Prof. Fabrizio Mozzetti				



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025 / 26

Pag. 1/3

SEZ. 5 – CONTENUTI SVOLTI

Ripasso dei teoremi fondamentali delle reti elettriche

- Ripasso dei circuiti in corrente alternata e del metodo simbolico.
 - Lettura schema elettrico e implementazione pratica del circuito
 - Dato uno scenario di progettazione disegno di schema a blocchi e schema elettrico •
- Ripasso del BJT come interruttore

Trasduttori

- Definizione e caratteristiche generali
- Trasduttori di posizione: potenziometro e resistivi
- Trasduttori di posizione capacitivi e induttivi
- Trasduttori di temperatura
 - integrati
 - RTD (resistance temperature detector)
 - Termistori
 - Termocoppie
- Estensimetri e celle di carico
- Fotodiodo

Sistemi di acquisizione e distribuzione dati

- Catene di acquisizione dati
- Campionamento, quantizzazione e codifica
- Teorema di Shannon ed aliasing
- Risoluzione di un quantizzatore
- Sample and Hold nella catena di acquisizione dati

Relè

- Struttura e caratteristiche generali
- Classificazione dei relè
- Impiego del relè per comandare una lampada (sistema crepuscolare)

Mezzi di trasmissione

- Fibra ottica: caratteristiche generali



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025 / 26

Pag. 1/3

Condizionamento

- Tecniche di condizionamento
- Filtraggio del segnale ed eliminazione dei disturbi e delle componenti indesiderate
- Amplificazione/attenuazione del segnale nella dinamica di accettazione dell'ADC
- Traslazione del segnale per eliminare l'offset
- Linearizzazione della caratteristica di uscita del trasduttore
- Circuiti a ponte

Conversione

- Convertitori: caratteristiche generali ed errori di conversione
- Convertitori ADC – DAC

Elaborazione

- Sistema microcontrollore
- Pin-I/O digitali, PWM, Pin-I/O analogici
- Strutture di uno sketch Arduino

Educazione civica

- Sicurezza sul lavoro
- Il Decreto Legislativo 81/08
- I rischi presenti nei luoghi di lavoro



PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Mod. MQ08A03 Rev. 1

A.S. 2025 / 26

Pag. 1/3

Programma di laboratorio TPSEE della classe 5A

- Utilizzo del software CAD KICAD per la realizzazione di schemi elettrici e sbrogli con vista tridimensionale del PCB. Tecniche e strategie per lo sbroglio.
- Schema elettrico e sbroglio tramite software KICAD del dispositivo elettronico “Rilevatore fughe di • Gas”
- Schema elettrico e sbroglio tramite software KICAD del dispositivo elettronico “Contatore a 2 Digit”
- Schema elettrico e sbroglio tramite software KICAD del dispositivo elettronico “Interruttore Battimano”
- Montaggio e collaudo del dispositivo “ Interruttore battimano”.
- Progettazione e realizzazione con collaudo di un progetto domotico. Realizzazione della relazione tecnica relativa.

FRASCATI

04 - 06 - 2026

Firma Studenti
