Anno scolastico	**2025/26**
Disciplina	**Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni**
Docente/i	**Antonino Spurio – Danilo Coluccio**
Classe	**IV D TL**
Indirizzo	**Telecomunicazioni**
Articolazione	

Libro di Testo : Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni – Per l'articolazione Telecomunicazioni degli Istituti Tecnici settore Tecnologico – Cerri, Arco,Bonanno,Cossu – ISBN : 9788820396763

Contenuti/Attività svolte

- ***U.D. 1 : Componenti e dispositivi elettronici***
  - Il diodo ;
  - Il diodo come raddrizzatore ;
  - I transistor ;
  - Il transistor nei circuiti digitali e come amplificatore ;
  - Amplificatore Operazionale ;
  - Amplificatore Operazionale configurazioni invertente, non invertente, inseguitore, differenziale, sommatore ;
  - Circuit oscillatori ;
  - Comparatori, trigger di Schmitt, circuiti oscillatori ;
  - NE555 ;

- ***U.D. 2 : Conversione analogico-digitale e digitale-analogica***
  - Segnali analogici e digitali ;
  - Convertitori ADC ;
  - Convertitori DAC ;
  - Acquisizione e distribuzione dati ;
  - Conversione ADC : sample&hold, campionamento e quantizzazione ;
  - DAC a resistori pesati ;
  - Interfacciamento ADC-elaboratore

- ***U.D. 3 : Microcontrollore e programmazione***
  - Arduino ;
  - La programmazione in Arduino ;
  - Librerie e funzioni specifiche ;
  - Interrupt e Arduino ;
  - Conversione ADC/DAC e Arduino

- ***U.D. 4 : Sensori***
  - Sensore di temperatura LM35 ;
  - Termocoppie ;
  - Sensori di prossimità ad ultrasuoni SRF 04/05 ;
  - Sensore magnetico a effetto Hall, esempio OH49E ;

- ***U.D. 5 : Attuatori***
  - Il servomotore ;
  - I motori in corrente continua ;
  - I motori passo-passo

Esperienze di laboratorio :

- Simulazione di un circuito di polarizzazione del diodo ;
- Simulazione di un circuito raddrizzatore con diodi ;
- Simulazione di un circuito di polarizzazione del transistor;
- Simulazione di un circuito amplificatore con transistor ;
- Simulazione di un amplificatore operazionale in configurazione invertente ;
- Simulazione di un amplificatore operazionale in configurazione non-invertente ;
- Simulazione di un amplificatore operazionale in configurazione differenziale ;
- Simulazione di un amplificatore operazionale come comparatore ;
- Simulazione di circuiti oscillatori astabili e monostabili ;
- Simulazione di un trigger di Schmitt ;
- Simulazione dell'NE555 ;
- Realizzazione pratica della lettura dei valori forniti dal sensore LM35 tramite piattaforma Arduino ;
- Realizzazione pratica del pilotaggio di un servomotore tramite Arduino

Milazzo, lì **09/06/2026**

F.to Il/i Docente/i
Antonino Spurio

Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3 co. 2 del D. Lgs. n. 39/1993

Gli Alunni rappresentanti

Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3 co. 2 del D. Lgs. n. 39/1993