

I.T.E.T. Blaise Pascal
Via Napoli 24, Foggia

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE
ANNO SCOLASTICO 2020-2021

MATERIA TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI
SISTEMI INFORMATICI E DI TELECOMUNICAZIONI
(TPSIT)

CLASSE 4E TEL INDIRIZZO INFORMATICA E
TELECOMUNICAZIONI (articolazione telecomunicazioni)

Docente: CASTELLANO TIZIANA
Itp: Francesco Saverio Mastrodonato

I programmi svolti sono stati frutto sia della programmazione ipotizzata inizialmente, sia delle scelte didattiche indotte dalla conoscenza della classe e dalla difficoltà di apprendimento di alcuni temi del quale si necessitava attività di laboratorio a supporto, per cui sono stati parzialmente ridotti, nel senso che si è scelto di puntare maggiormente su alcuni temi rispetto alla programmazione iniziale prevista

CONTENUTI DISCIPLINARI

PROGETTO DI CIRCUITI COMBINATORI E SEQUENZIALI

- Reti sequenziali
- Latch
- Flip Flop

DISPOSITIVI ANALOGICI

- Diodi e circuiti raddrizzatori
- Rivelatori di picco
- Transistor: applicazione come amplificatori
- Amplificatori Operazionali: caratteristiche ed applicazioni
- Configurazioni Opamp: invertente, non invertente, differenziale, buffer.
- Sommatore invertenti e non invertenti
- Comparatori a singola soglia
- Trigger di Smith

- Generatori d'onda con Amplificatori
- Circuito integrato NE555
- Applicazioni NE555: monostabile, bistabile, astabile
- Attività di laboratorio: rilievo delle caratteristiche, polarizzazione del transistor, simulazioni di circuiti con Opamp; simulazioni delle applicazioni del NE555 come astabile, monostabile; simulazioni e progettazione di circuiti a più stadi di Opamp con Multisim.

CONVERSIONE ANALOGICA DIGITALE

- Tecniche digitali
- Convertitori DAC ed ADC
- Campionamento di un segnale: Teorema di Shannon
- Condizionamento di un segnale
- RFID (argomento trattato durante le ore di PCTO)

SENSORI ED ATTUATORI

- Definizione di sensore
- Definizione di attuatore
- Utilizzo di un sensore LM351 con piattaforma Arduino

GESTIONE DI UN CICLO DI SVILUPPO (argomenti trattati durante le ore di PCTO)

- Fasi di un progetto
- Documentazione di un progetto

SICUREZZA E SALUTE SUL LAVORO (argomenti trattati durante le ore di PCTO)

- Cenni sulla sostenibilità ambientale
- RAEE