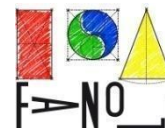




ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "ANTONIO MEUCCI"
35013 Cittadella (PD) - Via V. Alfieri, 58 – Tel. 049.5970210
sezione associata: LICEO ARTISTICO STATALE "MICHELE FANOLI"
35013 Cittadella (PD) - Via A. Gabrielli, 28
Sito internet: www.meuccifanoli.edu.it - Email: pdis018003@istruzione.it



SAPERI MINIMI 4° ANNO – INDIRIZZO ELETTRONICA E TELECOMUNICAZIONI

Materia: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

Microcontrollori	Introduzione ai microcontrollori: <ul style="list-style-type: none">● Arduino: Caratteristiche dei microcontrollori, architettura e struttura interna, Arduino Uno, organizzazione della memoria.
Sensori e trasduttori	La caratteristica di trasferimento ed i concetti base di metrologia. <ul style="list-style-type: none">● classificazione, grandezze, caratteristiche statiche ,dinamiche, elettriche, meccaniche, termiche dei trasduttori.● trasduttori resistivi; Uso di pacchetti applicativi per la simulazione di circuiti elettronici.
Sistema di acquisizione dati e interfacciamento digitale	Sistema di acquisizione: <ul style="list-style-type: none">● Processo di acquisizione di una grandezza analogica; campionamento; quantizzazione; codifica; sottocampionamento, sovracampionamento; Aliasing; circuito di Sample & Hold; parametri dei convertitori A/D

Materia: Sistemi e Reti

Sistemi operativi	Conoscere le principali tecniche per la gestione della memoria centrale e della memoria ausiliaria. Conoscere le principali tecniche di colloquio tra CPU e dispositivi. Utilizzare software per il monitoraggio dei processi e della memoria di massa.
Reti	Classificazione delle reti in base alla scala dimensionale; le tipologie, le topologie e le tecnologie delle reti locali e geografiche. Modello ISO/osi e TCP/IP.
Il livello Data Link	Conoscere alcune tecniche per l'integrità dei dati nelle reti. Saper utilizzare le principali tecniche per il rilevamento degli errori di trasmissione dell'informazione. Conoscere i protocolli e le tecniche per il controllo di flusso. Conoscere i protocolli per la comunicazione di rete

Materia: Telecomunicazioni

- Teoria dei segnali audio, video e digitali nel t e in f: periodo, frequenza, banda, spettro.
- Gli elementi fondamentali di mezzi trasmissivi metallici: coppie simmetriche intrecciate, cavi coassiali, standard.
- Adattamento e studio in linea disadattata.
- Onde elettromagnetiche: classificazione delle radioonde e propagazione.
- Principali tipi di antenne a filo e a superficie. Sistema e dimensionamento di un collegamento radio. Fibre ottiche: parametri, banda, attenuazioni, standard.
- Sistema di trasmissione e dimensionamento.
- Tecniche di modulazioni analogiche con sistemi di trasmissione: AM, FM. campionamento e digitalizzazione di segnali analogici, multiplazione nel tempo.
- Uso della strumentazione di misura di base.

Materia: Informatica

Linguaggio WEB	Architettura software client-server Base del linguaggio HTML
Basi di dati relazionali	Caratteristiche dei principali DMBS Sviluppare i modelli concettuale, logico e fisico di un database Normalizzazione: prima, seconda e terza forma normale
Linguaggio SQL	Conoscere la codifica SQL per la definizione, interrogazione e manipolazione di un database Effettuare join, raggruppamenti e ordinamenti sui dati in un database

Materia: Elettronica ed Elettrotecnica

Diodi e loro applicazioni fondamentali Conoscere il comportamento dei diversi diodi e saperlo giustificare, dimensionare e analizzare.

Il BJT, il JFET, il MOSFET e la loro polarizzazione.

Spettro dei segnali. Teorema di Fourier. Filtri passivi RC. Circuiti risonanti LC.

Amplificatori a transistor a centro banda per piccoli segnali : configurazioni fondamentali.

Amplificatore operazionale e le sue applicazioni lineari e non lineari.

Il trasformatore ideale monofase

Materia: Sistemi Automatici

Conoscenza dell'architettura interna dei microprocessori e dei microcontrollori

Conoscenza degli elementi hardware e software dei sistemi di sviluppo

Conoscenza della struttura e delle caratteristiche della programmazione a basso livello

Conoscenza della piedinatura, porte di ingresso e uscita, sorgenti di interruzione dei microcontrollori.

Conoscenza del set di istruzioni dei microcontrollori

Conoscenza delle tecniche hardware e software di gestione delle periferiche

Materia :Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici

Funzionamento di una giunzione PN. Caratteristiche V-I di una giunzione.

Polarizzazione diretta e inversa di un diodo.

Analisi di semplici circuiti con diodi. Funzionamento di un Transistor Bipolare. Conoscenza delle caratteristiche V-I di un Transistor a giunzione e polarizzazione.

Circuiti con Transistor. Transistor a Effetto di Campo FET e relativo funzionamento.

Transistor MOS: circuiti di polarizzazione e analisi.

Caratteristiche delle memorie a semiconduttore.

Realizzazione di un orologio digitale, di un alimentatore e di un amplificatore di potenza utilizzando i comandi di disegno, di sbroglio. Comprendere il funzionamento di un circuito proposto. Utilizzo dell'oscilloscopio e collaudare il circuito.