Istituto Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi"
Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042
www.ferraris.eu e-mail FIIS012007@istruzione.it
Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP

PROGRAMMA SVOLTO ELETTRONICA

CLASSE 3 Bi

PROF. Ruggirello Marco , PROF. Cantore Vito Antonio

A.S. 2020 – 2021

1) Reti in corrente continua

Corrente elettrica, potenziale elettrico, prima e seconda legge di Ohm, resistore e codice a colori, resistenze in serie e parallelo, potenza elettrica in DC, primo e secondo principio di Kirchhoff, risoluzione di semplici circuiti DC con un solo generatore, principio di sovrapposizione degli effetti. Simulazioni con software online Tinkercad.

2) Elettronica digitale

Algebra di Boole, porte logiche And, Or, Not, mappe k a 3 o 4 variabili, analisi e montaggio di semplici circuiti digitali. Simulazioni con software online Tinkercad.

3) Schede elettroniche programmabili

Introduzione alla scheda elettronica "Arduino", struttura hardware, programmazione e montaggio. Sviluppo di circuiti utilizzanti fotoresistenze, servomotori, LED, sensori di temperatura, umidità, display LCD. Simulazioni con software online Tinkercad.

4) Circuiti capacitivi

Condensatore a facce piane parallele, capacità, carica elettrica, condensatori in serie e parallelo, risoluzione di semplici circuiti capacitivi. Carica e scarica di un condensatore. Simulazioni con software online Tinkercad.

Gli studenti firme I professori firme

Istituto Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi"
Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042
www.ferraris.eu e-mail FIIS012007@istruzione.it
Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP

PROGRAMMA SVOLTO LABORATORIO DI TELECOMUNICAZIONI 3Bi
ANNO SCOLASTICO 2020-2021
Prof. VITO ANTONIO CANTORE, Prof MARCO RUGGIRELLO

Data la particolare situazione sanitaria di questo periodo, le dimensioni del lab., il contatto con componenti elettronici, attrezzatura, strumentazione elettronica seguita da sanificazione, l'agibilità del laboratorio di Telecomunicazioni, ha avuto una limitazione nell'uso e pertanto le esercitazioni si sono svolte per gruppi di max 9 allievi per lezione.

- Basetta Breadboard.
- Resistenza, Resistore.
- Test individuale sull'uso della Basetta breadboard (fondamentale supporto di laboratorio di Telecomunicazioni/Elettronica, per assemblare i circuiti elettronici), tramite la simulazione su fogli prestampati del montaggio di resistori in serie ed in parallelo.
- Codice a colori per Resistori.
- Multimetro digitale
- Esercitazione "Misure di corrente, tensione e resistenza elettrica con multimetro digitale".
- Esercitazione con le porte logiche AND, OR e NOT
- "Montaggio su basetta breadboard di un circuito con porte logiche AND ed OR, utilizzando i circuiti integrati 7408 e 7432, un resistore di 220 ohm ed un led".
- Esercitazione "Arduino uno con fotoresistenza".
- Esercitazione "Arduino uno con sensore di temperatura".
- Piedinatura delle porte logiche
- Esercitazione con Arduino uno " Inseguitore solare"

Gli studenti firme I professori firme