

PROGRAMMA LAB.TECN. ED ESERCITAZIONI

CLASSE 5 C ELN

A.S 2017 2018

Sicurezza

Sicurezza nei luoghi di lavoro
Normative vigenti

Strumentazione

Strumentazione di laboratorio
Utilizzo degli strumenti tradizionali analogici e digitali e computerizzati
Utilizzo dei manuali

Il Transistor BJT

Transistor BJT npn pnp
Applicazione ,formule e calcolo Rc
IL BJT come interruttore
Applicazioni on off
Utilizzo del transistor per comandare un relè

IL Relè

Struttura
Utilizzo e applicazioni

Microcontrollori, comandi e applicazioni

Arduino
Comandare un relè con arduino
Misure di corrente di assorbimento di un relè
Tensione e corrente necessaria per comandare un relè
Accensione di una lampada a 220 V Ac utilizzando arduino
Utilizzo del fine corsa per accendere una lampada o bloccare un cancello
La fotocellula ,installazione e utilizzo

Diodi Led

Il diodo led
Display a sette segmenti
Display ad anodo e catodo comune
Diodo RGB

Applicazioni diodo led con arduino

Come far lampeggiare un diodo led
PWM con diodo led
Utilizzo diodo RGB con arduino

Come funziona un Allarme

I sensori
Vari tipi di sensori
Come funziona una centrale di allarme
Sirena esterna autoalimentata
Chiave elettronica

Servomotore

(realizzato in collaborazione trasversale con Tecn. Elett Eln e Applic. laboratorio)

Differenza fra servomotore e motore

Come sono realizzati e applicazioni

Smontaggio e rimontaggio di piccoli motori

Relazioni e esercitazioni

1. Utilizzo breadboard
2. Utilizzo multimetro digitale per misure e ricerca guasti
3. Diodo led e calcolo Rd
4. Diodo RGB
5. Sette segmenti
6. Utilizzo del BJT con interruttore on off
7. Utilizzo del relè
8. Utilizzo del fine corsa
9. Utilizzo e Montaggio di relè per accendere una lampada
10. Verifica pausa didattica
11. Individuare e misurare componenti in un semplice circuito
12. Utilizzo di arduino per far lampeggiare un led
13. Utilizzo di arduino per far variare l'intensità luminosa di un led (PWM)
14. Utilizzo di arduino per far eccitare un relè e accendere una lampada
15. Le fotocellule e applicazioni con arduino
16. Applicazioni del fine corsa come input di arduino
17. Utilizzo e analisi di un allarme
18. Esercitazione e relazione "Applicazioni di un Relè"
19. Esercitazione e relazione " Pilotare un relè con Arduino per accendere una lampada"
20. Esercitazione e relazione " PWM e applicazione ad un diodo led"
21. Esercitazione e relazione " Diodo Led RGB"

Giugliano

Prof Antonio Marrazzo

09/06/2018

Gli alunni