A1: 4 ELE TPSEE PROGRAMMA:

PROGRAMMA SVOLTO, ARGOMENTI DI MAGGIOR RILIEVO

Classe : 4ELE Materia : TSSEE Docente : Ascioffa

I COMPONENTI A SEMICONDUCTORE

Semiconduttori e giunzione PN:

struttura atomica dei semiconduttori

portatori di carica

resistività di un semiconduttore

drogaggio dei semiconduttori

generazione, ricombinazione e diffusione dei portatori di carica

comportamento della giunzione PN

polarizzazione della giunzione PN

il contatto metallo-semiconduttore

Diodi e transistor:

diodo rettificatore

diodo zener e diodo a valanga

diodo limitatori

transistor bipolari a giunzione BJT

scelta del diodo e del transistor

La luce e i dispositivi fotoelettrici:

la radiazione luminosa

le principali proprietà della luce

le grandezze fotometriche

dispositivi fotoelettrici

fotocellule

fotoresistenze

fotodiodi e fototransistor

DISPOSITIVI DI POTENZA

SCR :

struttura

caratterica

condizioni di innesco

controllo della potenza su un carico

TRIAC:

caratterica

condizioni di innesco

controllo della potenza su un carico

ALIMENTATORI E PANNELLI FOTOVOLTAICI

Alimentatori:

alimentazione in corrente continua

alimentatori non stabilizzati

alimentatori stabilizzati con transistor

alimentatori stabilizzati con operazionali

regolatori di tensione integrati

l'alimentatore duale

alimentatore switching

Pannelli fotovoltaici:

la cella fotovoltaica

i moduli fotovoltaici

parametri di un pannello fotovoltaico

sistema stande_alone e grid_connected

ELEMENTI DI ORGANIZZAZIONE AZIENDALE E CONTROLLO QUALITA'

Organizzazione aziendale:

struttura organizzativa di un'azienda

forme aziendali

organizzazione industriale

funzione della produzione

fattori della produzione

SICUREZZA SUI POSTI DI LAVORO

Sicurezza, rischi e affidabilità:

sicurezza e rischio

Leggi in materia di sicurezza sul lavoro:

decreto legislativo 81/08

controlli e sanzioni

i soggetti interessati

il datore di lavoro

il Responsabile del Servizio Protezione e Prevenzione

I rischi presenti nei luoghi di lavoro

rischi per i lavoratori nei luoghi di lavoro

il documento di valutazione dei rischi (DVR)

Laboratorio:

analisi dei segnali

circuiti con diodi

porte logiche

display a sette segmenti

alimentatori

Uso di software dedicati, alla simulazione e alla programmazione (Multisim, LabView,)

2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO:

comportamento della giunzione PN

polarizzazione della giunzione PN

diodo rettificatore

diodo zener e diodo a valanga

diodo limitatori

transistor bipolari a giunzione BJT

alimentatori non stabilizzati

alimentatori stabilizzati con transistor

alimentatori stabilizzati con operazionali

regolatori di tensione integrati