



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA elettrotecnica /elettronica

CLASSE 4 A ELE

DOCENTE Ferraro M

CODOCENTE Giulianati G

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
99	99	198	99	99

CONTENUTI

CIRCUITI SEQUENZIALI

Latch: SR, SR con enable, antirimbando, D

Flip-flop: SR, D, JK, ingressi asincroni Preset e Clear FF edge triggered

Confronto tra FF e latch Diagrammi temporali Latch e FF integrati

CONTATORI E REGISTRI

Contatori asincroni

Progetto di contatori asincroni di modulo 2N e di modulo qualsiasi. Massima frequenza di funzionamento.

Contatori asincroni decadici e binari integrati.

Divisori di frequenza. Contatori sincroni di modulo 2N e di modulo qualsiasi.

Confronto tra i contatori asincroni e sincroni. Progetto di contatori sincroni di modulo 2N .

Diagramma degli stati, tabelle di eccitazione, mappe di commutazione.

Registri : SISO-SIPO-PISO-PIPO

MICROCONTROLLORI (atmega 328)

Generalità

Memorie RAM, ROM, PROM, EEPROM,FLASH

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



Architetture di VON NEUMANN e HARWARD

Generalità sui sistemi embedded

L'Atmega 328 e IDE di Arduino

CIRCUITI IN CORRENTE ALTERNATA

Numeri complessi

Grandezze periodiche ed alternate e loro rappresentazione

Circuiti in corrente alternata monofase: R,L,C,RL,RC,RLC

Potenze nei circuiti elettrici in alternata monofase.

Teorema di Boucherot

Risonanza.

Filtri passivi: Passa basso, Passa Alto, Passa banda ed elimina banda.

DISPOSITIVI A SEMICONDUCTORE E LORO APPLICAZIONI

Il diodo a giunzione

Applicazioni del diodo a giunzione Il transistor bipolare

Applicazioni del BJT: amplificatori per piccoli segnali ad emettitore comune

Differenziale a BJT. Configurazione Darlington.

Alimentatori stabilizzati

AMPLIFICATORI OPERAZIONALI

Retroazione negativa e positiva. Sistemi ad anello aperto ed ad anello chiuso. Effetti della retroazione negativa.

Applicazioni lineari dell'amplificatore operazionale

invertente, non invertente, sommatore invertente e non invertente, derivatore, integratore.

Amplificatore logaritmico

SISTEMI TRIFASI

Filiera della produzione, trasporto ed utilizzazione della tensione elettrica.

Sistemi simmetrici ed equilibrati

Carichi a stella ed a triangolo equilibrati e non . Potenza nei sistemi trifasi

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

In itinere.

Varese, li 07/06/2024

Il codocente G. Giulianati

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE

Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119

Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it - PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



Il docente M. Ferraro

Firme autografe sostituite a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n. 39/1993

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it