|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROGRAMMA SVOLTO** | | |
| **DOCENTE**  **RONCORONI MARCO**  **ANTONACCI SILVANA** | **MATERIA**  **ELETTRONICA** | **CLASSE**  **3EEN** |
| * **Grandezze elettriche. Metodi di risoluzione di reti lineari in corrente continua**   + Definizione ed identificazione delle grandezze elettriche fondamentali: tensione, corrente, resistenza.   - Individuazione dei legami fra le varie grandezze   * + Potenza elettrica, resistenza e conduttanza   + Legge di Ohm, resistività   + Effetto Joule   + **Bipoli elettrici e loro collegamenti**   + Bipoli ideali: generatori di tensione e di corrente   + Maglie e nodi, leggi di Kirchhoff   + Collegamento in serie e parallelo dei resistori   + Risoluzione di circuiti   + Collegamento stella- triangolo   + Metodi di risoluzione delle reti lineari   + Teoremi di Kirchhoff e Millmann   + Principio di sovrapposizione degli effetti, principio di dualità   + Teoremi di Thevenin e Norton * **Circuiti elettrici capacitivi**   + Condensatore, capacità ed energia   + Collegamenti in serie e parallelo   + Carica e scarica del condensatore   + Risposta all’onda quadra di circuiti RC e CR * **Elettromagnetismo e circuiti induttivi**    + Campo magnetico e sue caratteristiche   + Grandezze magnetiche   + Riluttanza e legge di Hopkinson   + Materiali magnetici e ciclo di isteresi   + Induttanza. Transitorio di magnetizzazione e smagnetizzazione.   + Circuito RL risposta all’onda quadra   .   * **Corrente alternata**    + Grandezze periodiche e alternate. Valori medi, massimi ed efficaci   + Elementi caratteristici dell’onda sinusoidale, rappresentazione trigonometrica, vettoriale e simbolica. Operazioni con i numeri complessi   + Reattanza ed impedenza   + circuiti in corrente alternata monofase .   + Filtri passivi del primo ordine, frequenza di taglio   + Potenze in corrente alternata. Teorema di Boucherot. Rifasamento * **Introduzione all’elettronica digitale**   + Differenze fra l’elettronica analogica e quella digitale.   + Algebra di Boole e relativi teoremi. Teorema di De Morgan   + Logica combinatoria. Porte logiche elementari   + Mappe di Karnaugh. Realizzazione di circuiti con solo porte NAND o NOR.   + Porte totem pole, open collector e triggerate   + Latch e bistabili (SR, JK,D e T) .   + Trasformazione fra bistabili.   + Registri a scorrimento.   + Contatori asincroni e sincroni a modulo variabile.   + Memorie a semiconduttore : Caratteristiche generali delle memorie. Memorie a sola lettura. Memorie programmabili: PROM, EPROM, EEPROM, EAROM, FLASH. Banchi di memorie. * **Laboratorio**   - misura di resistenze, correnti e tensioni tramite tester digitale  - rilevo della caratteristica del diodo  - circuiti resistivi, calcolo e misure di resistenza, correnti e tensioni  - carica e scarica condensatore  - risposta all’onda quadra di un circuito RC e CR  - risposta all’onda quadra di un circuito LR  - realizzazione e misure di filtri passa alto, passa basso rappresentazione dei dati per mezzo di fogli semilogaritmici  - realizzazione di circuiti combinatori  - astabile con porte triggerate  -circuito con contatore e MUX analogico  - roulette elettronica  -circuito antirimbalzo  Como 5giugno 2023  Firme docenti Firme studenti  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |

|  |
| --- |
| **TESTI IN ADOZIONE** |
| Corso di Elettrotecnica ed Elettronica Vol. 1 G. Conte – E. Impallomeni - M. Cesarani  con eserciziario  Casa editrice Hoepli |