



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE – IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

PROGRAMMA SVOLTO

DOCENTE: Mancastropa Francesco, Tassi Erminio

A.S: 2018/2019

DISCIPLINA: Sistemi e automazione

CLASSE: 3AENE

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

TEMA: Circuiti elettrici in corrente continua	CONTENUTI: Grandezze elettriche, definizioni e unità di misura, componenti di circuiti elettrici, leggi di Ohm, collegamenti fra resistenze in serie e parallelo, calcolo di resistenze equivalenti; Metodi di soluzione di circuiti elettrici: resistenza equivalente, leggi di Kirchhoff, sovrapposizione degli effetti; Esercitazioni di laboratorio: interpretazione del valore delle resistenze tramite colori, misura sperimentale del valore di resistenza; realizzazione di circuiti su breadboard e misura sperimentale di correnti e tensioni; soluzione di circuiti tramite software Multisim
TEMA: Magnetismo	CONTENUTI: Interazione fra correnti elettriche e campi magnetici, forza di Lorentz, flusso magnetico, induzione elettromagnetica, f.e.m. indotta; Transitori dei circuiti elettrici con elementi induttivi e capacitivi; Esercitazioni di laboratorio: misura di carica e scarica di condensatore;
TEMA: Circuiti elettrici in corrente alternata	CONTENUTI: Comportamento di condensatori e induttori; Rappresentazione di grandezze periodiche con numeri complessi, calcolo di impedenza; Potenza in corrente alternata; Sistemi trifase; Esercitazioni di laboratorio: soluzione di circuiti con software di simulazione Multisim;
TEMA: Algebra booleana e sistemi sequenziali	CONTENUTI: Algebra booleana: operazioni fondamentali e derivate, tabelle di verità; Sistemi binari combinatori: sintesi di funzioni e minimizzazione con mappe di Karnaugh, schemi logici;



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI"

E-mail: cris004006@pec.istruzione.it, cris004006@istruzione.it

Sito Web: www.iistorriani.gov.it

ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, n° 17/19 - 26100 CREMONA ☎ 037228380 - Fax: 0372412602

ISTITUTO PROFESSIONALE - IeFP Sezione associata "ALA PONZONE CIMINO"

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA ☎ 037235179 - Fax: 0372457603

	<p>Sistemi binari sequenziali: funzione memoria, diagrammi e grafici di rappresentazione, automi logici sequenziali (cenni), grafo degli stati;</p> <p>Esercitazioni di laboratorio: realizzazione di sistemi combinatori e sequenziali tramite software Siemens Logo; impiego di porte logiche nei circuiti integrati;</p>
TEMA: Dispositivi a semiconduttore e applicazioni	CONTENUTI: Proprietà dei semiconduttori, impiego in transistor e circuiti integrati, principio di funzionamento dei pannelli fotovoltaici
TEMA: Sicurezza sul luogo di lavoro	CONTENUTI: Formazione specifica: rischi elettrici, rischio radiazioni e campi elettromagnetici, rischio biologico, videoterminali, movimentazione manuale dei carichi, microclima, gestione delle emergenze.

Firma Docente _____

Data _____

Firma Delegati di classe _____

Data _____