

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

E-mail: [cris004006@pec.istruzione.it](mailto:cris004006@pec.istruzione.it), [cris004006@istruzione.it](mailto:cris004006@istruzione.it)

Sito Web: [www.iistorriani.gov.it](http://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:** GANDINI RICCARDO LUGLI ENRICO

**A.S:** 2017/2018

**DISCIPLINA:** TELECOMUNICAZIONI

**CLASSE:** 3 B INFO

Per ogni Tema svolto vengono indicati i relativi contenuti.

<b>TEMA:</b>  Elementi fondamentali dei circuiti elettrici ed elettronici	<b>CONTENUTI:</b> Corrente e tensione, generatori ideali e reali. Componenti e circuiti elettrici. Reti elettriche in regime continuo: componenti e circuiti elettrici. Legge di Ohm, circuiti serie e parallelo. Esempi ed applicazioni. Legge alle maglie e ai nodi. Analisi di semplici circuiti resistivi .Calcolo resistenza equivalente. Codice dei colori.
<b>TEMA:</b>  Circuiti e leggi delle reti elettriche	<b>CONTENUTI:</b> Funzioni del multimetro, applicazioni, misure di resistenze. Criteri di soluzione di semplici circuiti elettrici. Teoremi e leggi delle reti elettriche : legge alle maglie e ai nodi.
<b>TEMA:</b>  Gli strumenti di misura e le relazioni tecniche	<b>CONTENUTI:</b> Attività di laboratorio inerente allo studio del comportamento di semplici circuiti resistivi attraverso l'utilizzo di appositi strumenti. Metodologie di impiego degli strumenti di laboratorio. Relazioni tecniche sui dati raccolti in laboratorio. Esercitazioni sulle reti resistive in laboratorio.
<b>TEMA:</b>  Elettronica digitale combinatoria.	<b>CONTENUTI:</b> Le basi dell'elettronica digitale, tabelle di verità'. Circuiti integrati digitali: caratteristiche fondamentali, piedinatura e collaudo tabella di verità'. Reti logiche combinatorie: analisi e sintesi . Funzioni logiche in forma canonica. Semplificazione delle funzioni logiche mediante le mappe di Karnaugh. Esercitazioni in laboratorio con gli integrati logici delle porte elementari. Funzioni combinatorie della media scala di integrazione: sommatore, multiplexer, codificatori e decodificatori.

<b>TEMA:</b> <b>Circuiti di segnalazione</b>	<b>CONTENUTI:</b> Il diodo led: caratteristiche elettriche. Uso del diodo led per visualizzazione sti logici.
<b>TEMA</b> <b>Sistemi digitali sequenziali</b>	Rete logica sequenziale. Concetto di stato di un sistema sequenziale. Diagramma degli stati. Tabella di transizione di stato. Elementi di base dei circuiti digitali sequenziali: bistabili SR,JK, D e T. Sintesi di reti sequenziali: dal testo allo schema logico. Contatori sincroni: modulo del contatore. Sintesi di contatori sincroni. I registri nei sistemi di memoria: gestione parallela e seriale.
<b>TEMA:</b> <b>Grandezze alternate</b>	<b>CONTENUTI:</b> Segnali periodici nel tempo, grandezze sinusoidali. Rappresentazione grafica dei segnali nel dominio del tempo. Valori caratteristici: valor medio, valore di picco, valore efficace.
<b>TEMA:</b> <b>Circuiti digitali programmabili</b>	<b>CONTENUTI:</b> Analisi ed uso del sistema programmabile "ARDUINO": concetti fondamentali del sistema , gestione dell'input/output con interfacciamento di pulsanti e diodi led. Programmazione in linguaggio C ed uso delle principali istruzioni per la gestione dell'input/output.

C.F.: **80003100197** – Cod. Mecc.: **CRIS004006**

Firma Docenti \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

Firma Delegati di classe \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_