



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "J. TORRIANI" - ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO

Via Seminario, 17/19 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 28380

ISTITUTO PROFESSIONALE – Sezione associata “ALA PONZONE CIMINO”

Via Gerolamo da Cremona, 23 - 26100 CREMONA - Tel. 0372 35179

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

C.F.: 80003100197 – Cod. Mecc.CRIS004006 - Sistema Certificato ISO 9001:2015 CSQA n. IT-144594-83471

PROGRAMMA SVOLTO **A.S. 2023/2024**

DOCENTE:	<i>DENTI Massimo, D'ORSI Giuseppe</i>
DISCIPLINA:	TELECOMUNICAZIONI
CLASSE:	4B INFORMATICA

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Reti elettriche in Regime Sinusoidale	<ul style="list-style-type: none">• Definizione di regime sinusoidale;• La sinusoide:<ul style="list-style-type: none">◦ rappresentazione grafica sul piano cartesiano;◦ rappresentazione analitica;• I parametri della sinusoide:<ul style="list-style-type: none">◦ ampiezza, picco-picco, valore medio, valore efficace;◦ periodo, frequenza e fase;• Numeri complessi e metodo simbolico:<ul style="list-style-type: none">◦ definizione di numero complesso;◦ rappresentazione cartesiana e polare;◦ operazioni aritmetiche fra numeri complessi;◦ rappresentazione di sinusoidi mediante fasori complessi;• Laboratorio:<ul style="list-style-type: none">◦ principi di funzionamento ed uso base dell'oscilloscopio;◦ misure di ampiezza, di periodo, di fase con l'oscilloscopio;◦ risposta in frequenza di reti RR ed RC;

MODULO	CONTENUTI
<p align="center">Spettri armonici e Filtri</p>	<ul style="list-style-type: none"> • L'importanza della sinusoide: <ul style="list-style-type: none"> ◦ il teorema della scomposizione armonica di Fourier; ◦ lo spettro armonico di un segnale generico; • I Filtri e loro classificazione: <ul style="list-style-type: none"> ◦ il filtro come quadripolo; ◦ definizione di guadagno e di attenuazione; ◦ la risposta in frequenza del filtro; ◦ frequenza di taglio, banda passante e banda oscura; ◦ filtri passa-basso, passa-alto, passa-banda; ◦ filtri attivi e passivi, ordine o selettività di un filtro; • Le Unità Logaritmiche: <ul style="list-style-type: none"> ◦ misure di guadagno e attenuazione in dB; ◦ misure di livello in dBm; ◦ piani cartesiani semilogaritmici, decadi di frequenza; • Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> ◦ verifica sperimentale dei principi di scomposizione armonica mediante l'utilizzo di AUDACITY e del foglio elettronico;
<p align="center">Arduino</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzione ad Arduino: <ul style="list-style-type: none"> ◦ le caratteristiche hardware del microcontrollore; ◦ l'ambiente di sviluppo; • La programmazione: <ul style="list-style-type: none"> ◦ la funzione setup() e la configurazione degli I/O; ◦ la funzione loop(); ◦ funzioni per input/output digitale; • Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> ◦ realizzazione di un sistema semaforico con gestione della chiamata pedonale;

Il programma è stato visionato e approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.