



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



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:	SCAGLIONI Riccardo, TERRAZZINO Francesco
DISCIPLINA:	Telecomunicazioni
CLASSE:	4C Informatica

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

MODULO	CONTENUTI
Reti elettriche in regime continuo	<ul style="list-style-type: none">• Principi e metodi per l'analisi (ripasso)<ul style="list-style-type: none">◦ Legge di Ohm◦ Resistori in serie e parallelo◦ Generatori di tensione e corrente◦ Principi di Kirchhoff◦ Potenza elettrica in regime continuo <p>Laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none">• Simulazione di circuiti in continua tramite software MultiSIM<ul style="list-style-type: none">◦ Simulazione del circuito◦ Inserzione degli strumenti di misura◦ Misure elettriche
Segnali sinusoidali	<ul style="list-style-type: none">• Segnali periodici e sinusoidali<ul style="list-style-type: none">◦ Classificazione dei segnali◦ Rappresentazione analitica e grafica• L'onda sinusoidale<ul style="list-style-type: none">◦ Ampiezza, frequenza, pulsazione e fase◦ Valore medio, valore efficace, valore di picco <p>Laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none">• Misure di fase, ampiezza, frequenza tramite il software MultiSIM

<p>Reti elettriche in regime sinusoidale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Numeri complessi (ripasso) <ul style="list-style-type: none"> ◦ Forma cartesiana, polare e fasori ◦ Rappresentazione grafica sul piano di Gauss ◦ Principali operazioni matematiche ◦ Rappresentazione dei segnali sinusoidali tramite numeri complessi • Circuiti in corrente alternata monofase <ul style="list-style-type: none"> ◦ Il concetto di impedenza ◦ Circuiti puramente resistivi, puramente induttivi e puramente capacitivo ◦ Serie e parallelo di impedenze ◦ Circuiti RLC serie e parallelo ◦ Metodi di risoluzione dei circuiti in regime alternato monofase ◦ Potenza attiva, reattiva, apparente ◦ Rappresentazione mediante piano di Gauss <p>Laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simulazione dei circuiti in corrente alternata tramite MultiSIM <ul style="list-style-type: none"> ◦ Misure di impedenze in serie e parallelo ◦ Misure di tensione e corrente, modulo e fase
<p>Quadripoli e filtri passivi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quadripoli e tripoli <ul style="list-style-type: none"> ◦ Definizione di guadagno e attenuazione ◦ Risposta in frequenza di un quadripolo ◦ Frequenza di taglio, banda passante • Filtri passivi RC <ul style="list-style-type: none"> ◦ Filtro passa basso, passa alto, passa banda ◦ Dimensionamento dei filtri ◦ Unità logaritmiche per frequenza e guadagno (dB) ◦ Diagramma di Bode del guadagno ◦ Filtri in cascata <p>Laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Simulazione, dimensionamento e collaudo tramite MultiSIM dei filtri passivi <ul style="list-style-type: none"> ◦ Misura del diagramma di Bode del guadagno tramite funzione AC sweep

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