



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “BUCCARI MARCONI”

Sede Buccari: Viale Colombo 60 – 09125 Cagliari - Uff. Presidenza / Segreteria 070300303 – 070301793

Sede Marconi: Via Pisano, 7 Cagliari 070554758

Codice Fiscale: 92200270921 – Codice Univoco: UFAXY4 - Codice Meccanografico: CAIS02300D

Rev. N.02 del 20.12.2018

SCHEDA PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2025/2026

Classe: 3 sez. U Indirizzo "Informatica e telecomunicazioni -

Articolazione Informatica-”

DISCIPLINA: “ TELECOMUNICAZIONI”

Docenti: Prof. Lecca Sergio – ITP Prof. Gessa Domenico

Libro di testo: TELECOMUNICAZIONI per articolazione Informatica, NUOVA EDIZIONE,

Autori AMBROSINI E.-MAINI P.- PERLASCA.I., casa editrice TRAMONTANA

Altri strumenti o sussidi: Estratti digitali

Nota dei docenti: Durante l’anno scolastico ci sono stati rallentamenti nello svolgimento del programma di vario tipo (assemblee, scioperi) che hanno dato luogo a una didattica discontinua. Dunque causa assenza di tempo non è stato possibile svolgere l’intero programma previsto per la disciplina.

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche e o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzati per la valutazione	Ore per modulo
Modulo n° 1 Fondamenti reti elettriche	Matematica, Inglese, Informatica, Sistemi e Reti e TPSIT		Conoscenze 1. Le grandezze elettriche fondamentali delle reti elettriche: - Differenza di potenziale - Intensità di corrente elettrica - Bipoli attivi e passivi e convenzioni 2. Reti elettriche in corrente continua e loro risoluzione: - Generatore ideale di tensione continua - Resistenza e legge di Ohm - Effetto Joule - Equivalente resistenze serie-parallelo - Principi di Kichhoff - Principio di sovrapposizione degli effetti - Cenni sui bipoli passivi condensatore e induttore Laboratorio - Componentistica, uso della breadboard; uso del multimetro (misurazioni in continua di corrente, resistenze e tensione) su rete resistiva. - Simulazione elettronica: misure in continua con multimetro su Tinkercad. Abilità - Riconoscere e leggere il valore nominale dei componenti passivi. - Risolvere semplici reti elettriche applicando le regole e i principali teoremi - Riconoscere i parametri caratteristici di un segnale elettrico Competenze: - Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. - Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici di telecomunicazione		Scritte Orali Relazione	40

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzati per la valutazione	Ore per modulo
Modulo n° 2 Elettronica digitale in logica cablata	Matematica, Inglese, Informatica, Sistemi e Reti e TPSIT		Conoscenze 1. Segnale digitale e segnale analogico: - Segnale analogico - Segnale digitale ON/OFF 2. Algebra di Boole e De Morgan: - Teoremi dell'algebra di Boole - Teoremi di De Morgan - Porte logiche elementari - Trasformazione di porte logiche. - Porte logiche universali NAND e NOR Laboratorio - Uso dei data sheet - Test sugli integrati delle porte logiche 74LS04, 74LS08. 74LS32, 74LS00. - Uso di SW di simulazione elettronica: Multisim e/o Tinkercad Abilità - Sapere realizzare un progetto partendo da una funzione logica. - Sapere interpretare i fogli tecnici dei diversi dispositivi. Competenze: - Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. - Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici di telecomunicazione.		Scritte Orali Relazione	15

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzati per la valutazione	Ore per modulo
Modulo n° 3 Funzioni logiche e circuiti logici combinatori e sequenziali	Matematica, Inglese, Informatica, Sistemi e Reti e TPSIT		Conoscenze 1. Funzioni logiche macrofunzionali di tipo combinatorio - I e II forma canonica di una funzione logica - Sintesi di una funzione logica utilizzando Karnaugh - Le 4 scale di integrazione degli integrati - Selettore, Distributore, Decoder, Codificatore 2. Circuiti macrofunzionali di tipo sequenziali - Memoria Latch SR e Flip flop JK e tipo D - Contatori asincroni - Cenni sui Registri a scorrimento SISO Laboratorio - Realizzazione di circuiti combinatori. Abilità: - Sapere realizzare un progetto partendo da una funzione logica. - Sapere interpretare i fogli tecnici dei diversi dispositivi. Competenze: - Individuare e realizzare le funzioni logiche - Analisi e la sintesi di una funzione logica. - Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.		Scritte Orali Relazione	20

Contenuti delle lezioni, delle unità didattiche o dei moduli svolti/MODULO	Eventuali discipline coinvolte	Attività (extrascolastiche o integrative) coerenti con lo svolgimento del programma	Conoscenze, abilità e competenze	Criterio di sufficienza delle abilità, conoscenze e delle competenze da acquisire	Tipologie delle prove utilizzati per la valutazione	Ore per modulo
Modulo n° 4 Sicurezza elettrica	Educazione civica		Conoscenze: - Normativa CEI 64-8 - Effetti corrente elettrica su corpo umano: grafico soglie di pericolosità corrente - Cenni su contatto diretto-indiretto - Protezione magnetotermica, differenziale e impianto di terra Abilità: -Saper identificare le situazioni di rischio elettrico in modo consapevole e responsabile Competenze: - Essere responsabili e consapevoli che la corrente elettrica è un rischio molto importante per la salute delle persone.		Orali	4

Cagliari, 28/10/2025

I Docenti

Prof. Sergio Lecca

Prof. Gessa Domenico