

Classe	3-4 Informatica (Secondo periodo didattico) – Corso I.d.A.
Disciplina	TELECOMUNICAZIONI
Docente teorico	R. De Leo
ITP (se presente)	G. Murvana
Libro di testo	Ambrosini, Perlasca, Maini – Telecomunicazioni – Tramontana Editore

Argomenti sviluppati (docente teorico):

Terza annualità (Livello base)

U.d.A. 1: Elettronica di base – Reti elettriche

Le grandezze elettriche fondamentali: tensione e corrente – La resistenza: legge di Ohm – Energia elettrica e potenza – I circuiti elettrici: nodi, rami, maglie – I generatori di tensione – I teoremi sulle reti: le leggi di Kirchhoff delle maglie (tensioni) e dei nodi (correnti) – Resistenze in serie e in parallelo

U.d.A. 2: I sistemi di telecomunicazioni

Schema di base di un sistema di telecomunicazioni – Rappresentazione di un sistema di telecomunicazioni a blocchi – Sorgente, trasmettitore, canale, ricevitore

Quarta annualità (Livello avanzato)

U.d.A. 3: Elettronica digitale: logica combinatoria

Grandezze analogiche e digitali – I sistemi di numerazione in elettronica digitale – L'algebra di Boole – Proprietà e teoremi dell'algebra di Boole – Le porte logiche fondamentali (AND, OR, NOT): tabelle di verità e schemi logici – Circuiti combinatori: forma canoniche, mappe di Karnaugh – Multiplexer e demultiplexer: conversione parallelo-seriale e seriale-parallelo

U.d.A. 4: La corrente alternata

Le grandezze alternate: concetto di periodo e frequenza – La capacità: il condensatore, collegamento di capacità in serie e in parallelo – Comportamento dei circuiti in regime alternato

U.d.A. 5: Logica sequenziale: le memorie

Dispositivi sequenziali asincroni: il latch S-R – La condizione non permessa: il latch D – Segnale di clock: dispositivi sequenziali sincroni – I flip-flop J-K: diagrammi temporali

Argomenti sviluppati (ITP):

U.d.A. 1: Elettronica di base – Reti elettriche

Il codice colori delle resistenze – Il partitore di tensione

U.d.A. 2: Elettronica digitale: logica combinatoria

Proprietà e teoremi dell'algebra di Boole – Piedinatura degli IC della serie 74LSxx – Porte logiche universali (NAND, NOR) – Il display a LED a 7 segmenti

U.d.A. 4: La corrente alternata

Carica e scarica di un condensatore: il circuito RC serie