

CORSO DI STUDI
INFORMATICA E TECOMUNICAZIONI
ARTICOLAZIONE TELECOMUNICAZIONI

PROGRAMMA SVOLTO DI

**TECNOLOGIE E
PROGETTAZIONEDI
SISTEMI INFORMATICI
E DI TELECOMUNICAZIONI**

**Anno Scolastico
2025-2026**

CLASSE TERZA SEZ. B

UDA	CONTENUTI
UDA 1: Componenti passivi	Resistori Caratteristiche generali, Caratteristiche elettriche, Collegamento in serie e parallelo, Codice dei colori, Condensatori Capacità, Costante dielettrica, Relazione tensione-corrente, Parametri caratteristici, Collegamento in parallelo e in serie, Carica e scarica del condensatore Induttori Caratteristiche generali, Caratteristiche elettriche, Carica e scarica dell'induttore Interruttori e comandi, Relè Diodi Led e display Attività di laboratorio per ciascun componente in ambiente simulato utilizzando Multisim
UDA 2: Reti elettriche	Reti a resistori. Grandezze fondamentali, Legge di Ohm, Generatori di tensione e di corrente, Caduta di tensione Leggi circuitali e teoremi delle reti Nodi e maglie, Regola del partitore di tensione e di corrente Attività di laboratorio in ambiente simulato utilizzando Multisim per collegamenti in parallelo e serie
UDA 3: Circuiti digitali combinatori	Generalità e classificazione dei sistemi digitali Sistemi combinatori, Sistemi sequenziali, Dispositivi elementari Porte fondamentali: AND, OR, NOT, Porte derivate (NAND, NOR, EX-OR, EX-NOR), Implementazione NAND e NOR, Progetto in prima e seconda forma canonica Prima forma canonica, Sintesi circuitale, Seconda forma canonica, Minimizzazione tramite mappa di Karnaugh Compilazione della mappa, Formazione dei gruppi, Sintesi della funzione booleana, Funzioni non completamente specificate. Attività di laboratorio in ambiente simulato utilizzando Tinchercad per collegamenti delle porte fondamentali, circuito sommatore half e full adder, sommatore a quattro bit.
UDA 4: Introduzione ad Arduino ed ambiente di programmazione	Hardware e software Primo approccio con Arduino, L'interfaccia grafica di Arduino, Il menu dell'IDE, Struttura del linguaggio di programmazione, Le variabili, Le costanti, Funzioni di input e output, Strutture di controllo, Il monitor seriale. Attività di laboratorio in ambiente simulato utilizzando Tinchercad
UDA 5: I/O digitali e analogici e sistemi di visualizzazione	Output digitali Far lampeggiare un diodo LED, Input digitali Resistenza di pull-up e di pull-down, Resistenza di pull-up interna, Output analogici, Uscita analogica a frequenza variabile Riferimenti di tensione, lettura analogica di valori resistivi.

	Attività di laboratorio in ambiente simulato utilizzando Tinchercad, accensione di un led ed introduzione all'utilizzo di alcuni sensori.
--	---

Cagliari, 06/2026

I Docenti

Prof. Stefano Pitzalis

Prof. Fabio Salis