

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "SCANO-BACAREDDA" CAGLIARI

Classe 5 B I.T. Art. Telecomunicazioni

A. S. 2025/2026

PROGRAMMA SVOLTO DI TELECOMUNICAZIONI

Modulo 1 Sistemi di trasmissione analogici

- Classificazione sistemi di trasmissione analogici
- Trasmissione in alta frequenza di un segnale analogico
- Modulazione di ampiezza
- Modulazione di frequenza
- Valutazione del S/N in sistemi con modulazione AM e FM

Modulo 2 Tecniche di trasmissione digitali

- Modello di un sistema di trasmissione digitale
- Tecniche di trasmissione
- Trasmissione di segnali digitali su canale passa banda
- Modulatore I Q
- Tecniche di trasmissione per sistemi a banda larga

Modulo 3 Apparati, applicazioni, valutazione della qualità

- Ponti radio digitali
- Bilancio in potenza ponte radio digitale
- Collegamenti via satellite

Modulo 4 Fibre ottiche

- Natura di un segnale ottico
- Fibra ottica
- Dispersioni
- Prodotto banda-distanza
- Cavi ottici
- Bilancio in potenza
- Schema distribuzione F.O.

Modulo 5 WLAN, Wireless LAN

- WLAN a standard IEEE802.11 o WiFi

- Canali radio
- Architettura delle WLAN IEEE 802.11
- Sicurezza degli accessi WiFi

PROGRAMMA SVOLTO IN LABORATORIO DI TELECOMUNICAZIONI

- Ripasso Amplificatori Operazionali, multivibratori ed oscillatori, conversione A/D tramite ADC0804/808, comparatori.
- IoT via Thingspeak (progetto cloud-based).
- TX/RX via LoRa e RF/433MHz.
- Gestione stringhe in C/C++.
- Trasmissione seriale ed ILC
- Piattaforma Blynk (Sviluppo Dashboard)

Cagliari, 11-06-2026

Prof. Fabio Salis

Prof. Giuseppe Scherma