



## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Michelangelo Buonarroti”*

*Via Velio Spano, 7 – 09036 Guspini (VS) Cod. fiscale 82002450920 – Cod. Min. CAIS009007*

*E-Mail: [buonarroti@tiscali.it](mailto:buonarroti@tiscali.it) - Web: <http://www.buonarrotiguspini.it> / - Tel. 0709783310 - 0709783042 - Fax 0709783373*

*Sede Associata: Via Velio Spano 7 09036 Guspini (VS) – Cod. Min. CATD00901D*

*Sede Associata: Via Svezia 10 09038 Serramanna (VS) – Cod. Min. CATF 00901Q [buonarroti.serramanna@tiscali.it](mailto:buonarroti.serramanna@tiscali.it) Tel 070 9139916 – Fax 070 9131170*

ANNO SCOLASTICO 2020/2021

# RIPARTIZIONE PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO CON RIFERIMENTO AL PROGRAMMA MINISTERIALE

<b>MATERIA</b>	<b>TELECOMUNICAZIONI</b>
<b>CLASSE</b>	<b>IV<sup>^</sup>BI</b>
<b>INDIRIZZO</b>	<b>INFORMATICI</b>
<b>DOCENTI</b>	<b>MELIS ANTONIO (3h) – CONCAS ROBERTO (2h)</b>

**GUSPINI 10/06/2021**

## **Unità di Apprendimento**

### **SISTEMI ANALOGICI PER TELECOMUNICAZIONI**

Sistemi analogici per Telecomunicazioni - I quadripoli - L'amplificatore - Caratteristiche degli amplificatori - Il decibel - Unità assolute e relative - Amplificatori a retroazione - Schema a blocchi - Amplificatori a retroazione negativa.

Gli amplificatori Operazionali - La configurazione invertente - La configurazione non invertente - Inseguitore di tensione.

## **Unità di Apprendimento**

### **ANALISI IN FREQUENZA NELLE TELECOMUNICAZIONI**

Analisi armonica - Teorema di Fourier - Trasformata e antitrasformata di Fourier.

Risposta in frequenza - Spettro di un segnale - Analisi armonica

## **Unità di Apprendimento**

### **INTRODUZIONE AI SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONI**

#### **Contenuti:**

Sistemi di telecomunicazioni – Sistemi di telecomunicazioni analogici – Sistemi di telecomunicazioni digitali – Sistemi di trasmissione dati – Sistemi di comunicazione cellulari – Sistemi radiofonici e televisivi a diffusione o broadcasting – Sistemi convergenti o multiservizio.

## **Unità di Apprendimento**

### **TELEFONIA**

Segnali acustici – Il suono - La percezione dei suoni – Misura intensità suoni – Il segnale vocale – Il microfono a carbone – Il microfono a elettret e a condensatore - Il ricevitore telefonico – La rete telefonica PSTN – ISDN - ADSL.

## **Unità di Apprendimento**

### **MEZZI TRASMISSIVI**

Cavi e cablaggio strutturato - Fibre ottiche

## **Unità di Apprendimento**

### **MODULAZIONI ANALOGICHE**

Classificazione dei sistemi di trasmissione analogici – Trasmissione in alta frequenza di un segnale analogico – Modulazione di ampiezza AM – Spettro e banda di un segnale modulato in AM – Altri tipi di modulazione di ampiezza – Modulazione DSB-SC (Double Side Band-Suppressed Carrier) – Modulazione SSB (Single Side Band) – Modulazione VSB (Vestigial Side Band) – Modulazione di frequenza – Parametri caratteristici della modulazione FM – Banda di un segnale modulato in FM.

## **ESERCITAZIONI DI LABORATORIO**

1. Uso dell'oscilloscopio;
2. Misura volt-amperometrica sul diodo raddrizzatore;
3. Il diodo Zener;
4. Amplificatore Operazionale in configurazione invertente e non invertente;
5. Amplificatore configurazione comparatore e sommatore
6. Circuito con infrarosso
7. Convertitore dac 0808

Gli Studenti

I Docenti