

IISS G.CIGNA – F.BARUFFI - F. GARELLI

Programmazione di INFORMATICA
Anno Scolastico 2025/2026
Classe 5 B Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Docente: Paolo Tealdi

Testo: il docente fornisce dispense e materiale didattico su Classroom

Contenuti e scansione temporale

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.1: PROGRAMMAZIONE CON LINGUAGGIO PYTHON				
COMPETENZA Saper utilizzare un linguaggio di Programmazione per la risoluzione di problemi algoritmici	OBIETTIVI SPECIFICI <ul style="list-style-type: none">Realizzazione di programmi in DEV Python			
MACRO CONOSCENZE: - Programmazione in PYTHON	CONTENUTO <ul style="list-style-type: none">L'ambiente di sviluppoVariabiliStrutture del linguaggio	METODOLOGIA <ul style="list-style-type: none">Lezione frontaleRicerche su InternetEsercitazioni di laboratorio	TIPOLOGIA DI VERIFICA <ul style="list-style-type: none">Prove pratiche di laboratorio	PERIODO Settembre - febbraio

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.2: COMUNICAZIONI E SEGNALI				
COMPETENZA Saper comprendere le problematiche dei sistemi di trasmissione dell'informazione	OBIETTIVI SPECIFICI <ul style="list-style-type: none">Rappresentazione dello spettro di un segnaleCalcolo della velocità di trasmissione secondo il criterio di NyquistApplicazione dei principali tipi di modulazione			
MACRO CONOSCENZE: - Analisi dei segnali	CONTENUTO <ul style="list-style-type: none">Il segnale sinusoidale:La Serie di Fourier:Un esempio: Lo spettro del segnale rettangolareLa relazione tempo – frequenzaEstensione della serie di Fourier a segnali non periodici: spettri continui	METODOLOGIA <ul style="list-style-type: none">Lezione frontaleRicerche su InternetEsercitazioni di laboratorio	TIPOLOGIA DI VERIFICA <ul style="list-style-type: none">Verifiche scritte con domande a risposta aperta	PERIODO Gennaio- Febbraio

- Canali di trasmissione	<ul style="list-style-type: none"> • Modelli ed esempi del canale di trasmissione: canali in banda base, canali in banda traslata • La Capacità del canale di trasmissione: il criterio di Nyquist • La Codifica multilivello 			
- Trasmissione di segnali modulati	<ul style="list-style-type: none"> • Il Processo di modulazione • Tipi di modulazione e applicazioni 			

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.3: **COMUNICAZIONI DIGITALI**

COMPETENZA Saper comprendere le problematiche dei moderni sistemi di trasmissione digitale dell'informazione	OBIETTIVI SPECIFICI <ul style="list-style-type: none"> • Comprensione del processo di digitalizzazione dei segnali • Analisi dei sistemi di trasmissione digitali • Implementazione e gestione di reti di calcolatori 			
MACRO CONOSCENZE: - Conversione A/D	CONTENUTO <ul style="list-style-type: none"> • Definizione di segnale analogico e segnale digitale - esempi • Struttura generale di un sistema di trasmissione digitale • La conversione AD • Il teorema del campionamento (Shannon) • La quantizzazione uniforme e non uniforme • La codifica • Calcolo del bit rate di un segnale digitalizzato • La multiplazione TDM 	METODOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale • Ricerche su Internet • Esercitazioni di laboratorio 	TIPOLOGIA DI VERIFICA <ul style="list-style-type: none"> • Verifiche scritte con domande a risposta aperta 	PERIODO Febbraio-Maggio
- Reti di calcolatori	<ul style="list-style-type: none"> • Il modello ISO/OSI • Lo standard Ethernet • LAN/WAN cablate e wireless • Il protocollo TCP-IP 			

Mondovì 3/11/2025

Il docente: Paolo Tealdi