

# IISS G.CIGNA – F.BARUFFI - F. GARELLI

## Programmazione di INFORMATICA

Anno Scolastico 2023/2024

### Classe 4 B Liceo Scientifico opzione Scienze Applicate

Docente: Paolo Tealdi

Testo: il docente fornisce dispense e materiale didattico su Classroom.

#### - Collegamenti Trasversali:

durante le riunioni di dipartimento sono emersi i seguenti collegamenti interdisciplinari

Contenuti	Materie collegate
Il segnale sinusoidale	Matematica, Fisica, Scienze

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.1: DATABASE RELAZIONALI				
COMPETENZA • Saper realizzare e gestire database relazionali	OBIETTIVI SPECIFICI • Saper individuare il modello relazionale dei dati in casi reali • Saper utilizzare le tecniche di interrogazione dei dati con database relazionali • Saper realizzare un ambiente destinato all'utilizzatore finale, per la gestione di un database			
MACRO CONOSCENZE: - Software ACCESS	CONTENUTO • L'ambiente di sviluppo • Analisi di database monotabellari e relazionali • Impostazione e gestione delle tabelle • Impostazione e gestione delle maschere • Impostazione e gestione di query • Nozioni sul linguaggio di interrogazione dati SQL	METODOLOGIA • Lezione frontale • Ricerche su Internet • Esercitazioni di laboratorio	TIPOLOGIA DI VERIFICA • Verifiche scritte con domande a risposta aperta  • Prove pratiche di laboratorio	PERIODO Novembre-Dicembre

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.2: DATABASE RELAZIONALI: approfondimento				
COMPETENZA • Saper realizzare e gestire database relazionali	OBIETTIVI SPECIFICI • Saper individuare il modello relazionale dei dati in casi reali • Saper utilizzare le tecniche di interrogazione dei dati con database relazionali • Saper realizzare un ambiente destinato all'utilizzatore finale, per la gestione di un database			
MACRO CONOSCENZE: - Software ACCESS	CONTENUTO • L'ambiente di sviluppo • Analisi e gestione di database relazionali	METODOLOGIA • Lezione frontale • Ricerche su Internet • Esercitazioni di laboratorio	TIPOLOGIA DI VERIFICA • Verifiche scritte con domande a risposta aperta  • Prove pratiche di laboratorio	PERIODO Gennaio

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.3: <b>COMUNICAZIONI E SEGNALI</b>				
COMPETENZA Saper comprendere le problematiche dei sistemi di trasmissione dell'informazione	OBIETTIVI SPECIFICI <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresentazione dello spettro di un segnale</li> <li>• Calcolo della velocità di trasmissione secondo il criterio di Nyquist</li> <li>• Applicazione dei principali tipi di modulazione</li> </ul>			
MACRO CONOSCENZE: - Analisi dei segnali	CONTENUTO <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il segnale sinusoidale:</li> <li>• La Serie di Fourier:</li> <li>• Un esempio: Lo spettro del segnale rettangolare</li> <li>• La relazione tempo – frequenza</li> <li>• Estensione della serie di Fourier a segnali non periodici: spettri continui</li> </ul>	METODOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Ricerche su Internet</li> <li>• Esercitazioni di laboratorio</li> </ul>	TIPOLOGIA DI VERIFICA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche scritte con domande a risposta aperta</li> </ul>	PERIODO Gennaio- Febbraio

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

UNITA' DI APPRENDIMENTO N.4: <b>REALIZZAZIONE DI SITI WEB</b>				
COMPETENZA Saper realizzare un sito WEB con l'ausilio di un CMS	OBIETTIVI SPECIFICI <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il linguaggio html</li> <li>• Utilizzare Joomla/Wordpress per realizzare siti WEB</li> </ul>			
MACRO CONOSCENZE: - Il linguaggio HTML	CONTENUTO <ul style="list-style-type: none"> <li>• I Tag del linguaggio html</li> </ul>	METODOLOGIA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Ricerche su Internet</li> <li>• Esercitazioni di laboratorio</li> </ul>	TIPOLOGIA DI VERIFICA <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifiche scritte con domande a risposta aperta</li> <li>• Prove pratiche di laboratorio</li> </ul>	PERIODO (MESE E ORE) marzo: 2 aprile: 2 maggio: 4 giugno: 2
- I CMS Joomla e Wordpress	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostazione di un sito WEB con Joomla/Wordpress</li> <li>• Creazione di categorie, articoli, menù</li> <li>• Inserimento e gestioni di elementi multimediali (suoni, immagini, filmati)</li> <li>• Pubblicazione di un sito WEB</li> </ul>			

Opzionale: UNITA' DI APPRENDIMENTO N.5: <b>PROGRAMMAZIONE in JAVASCRIPT</b>				
<b>COMPETENZA</b> Saper utilizzare un linguaggio di Programmazione per la risoluzione di problemi algoritmici	<b>OBIETTIVI SPECIFICI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizzare un problema definendo variabili e strutture necessarie alla risoluzione</li> <li>• Realizzazione di programmi in JAVASCRIPT</li> </ul>			
<b>MACRO CONOSCENZE:</b> - Programmazione in JAVASCRIPT	<b>CONTENUTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'ambiente di sviluppo</li> <li>• I fondamenti del linguaggio</li> <li>• Istruzioni di I/O</li> <li>• Inserimento del codice nelle pagine html</li> </ul>	<b>METODOLOGIA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lezione frontale</li> <li>• Ricerche su Internet</li> <li>• Esercitazioni di laboratorio</li> </ul>	<b>TIPOLOGIA DI VERIFICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prove pratiche di laboratorio</li> </ul>	<b>PERIODO (MESE E ORE)</b> aprile: 4 maggio: 4 giugno: 4

Mondovì 10/11/202

Il docente: Paolo Tealdi