



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(II Biennio e V Anno)

A.S. 2022/23

Indirizzo LICEO SCIENTIFICO – OPZIONE SCIENZE APPLICATE

Classe 4^a Sez. SA2

Disciplina SCIENZE E TECNOLOGIE INFORMATICHE

Monte ore annuo 66

Docente CONTE GIOVANNI

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

Competenze disciplinari del II Biennio e V anno <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da CURRICOLO.</i>	Obiettivi intermedi <ul style="list-style-type: none">• Promuovere le facoltà intuitive e logiche• Riconoscere le proprietà di un algoritmo• Utilizzare la tecnica top-down per descrivere gli algoritmi Obiettivi finali <ul style="list-style-type: none">• Educare a procedimenti euristici ma anche a processi di astrazione e di formazione dei concetti• Esercitare ad interpretare, descrivere e rappresentare fenomeni osservati• Esercitare a ragionare induttivamente e deduttivamente• Sviluppare le attitudini sia analitiche che sintetiche• Abituare a riesaminare criticamente e a sistemare logicamente quanto viene conosciuto e appreso• Consolidare il concetto di linguaggio di programmazione• Analisi, astrazione e modello del problema
--	--

STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

• Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
UDA 1 - L'organizzazione dei programmi ,metodologie di programmazione.		Saper scomporre un problema in sottoproblemi e individuare le subroutine o function necessarie. Applicare le regole di visibilità delle variabili. Individuare i parametri necessari ad una subroutine e applicare le regole per un corretto passaggio. Saper scrivere	Conoscere i metodi di organizzazione dei programmi(metodo top down). Sapere il significato dei parametri e delle differenze modalità di passaggio degli stessi ,per referenza ,per valore. Saper realizzare un programma con i passaggi di parametri Conoscere i concetti di subroutine e function in C++.

		correttamente una subroutine o function in C++. Saper applicare alcune function predefinite del C++.	
UDA 2 - Le strutture di dati array bidimensionali.	ORE :20	Individuare quando un'informazione è riconducibile ad un "array bidimensionale". Saper dichiarare ed usare un "array bidimensionale" in C++. Realizzare in C++ gli algoritmi di scansione, di ricerca.	Conoscere la struttura matrici o array bidimensionali Conoscere la differenza tra matrici M x N e matrici quadrate M x M (matrice quadrata) Saper fare la ricerca in un array bidimensionale , ricerca su ogni riga , su ogni colonna, degli elementi, ricerca su ogni singola riga , su ogni singola colonna, degli elementi.
UDA 3 - BASI DI DATI E PROGETTAZIONE DELLA BASE DI DATI (DATA BASE)	ORE : 26	Competenze: comprendere l'importanza della modellazione dei dati utilizzare le tecniche per la definizione del modello dei dati documentare l'analisi di un problema in modo efficace .	Conoscere le basi di dati e la modellazione : concettuale (Modello E/R) e logica (Tabelle) e operatori relazionali Saper la modellazione : concettuale (Modello E/R) e logica (Tabelle) e l'utilizzo degli operatori relazionali
UDA 4 - IL LINGUAGGIO SQL	ORE :20	applicare correttamente i principi del modello relazionale - rappresentare le operazioni relazionali – codificare e validare interrogazioni in linguaggio SQL. utilizzare i comandi e le funzioni del linguaggio SQL- Codificare le operazioni relazionali di selezione, proiezione e congiunzione- raggruppare dati e porre condizioni sui raggruppamenti- costruire interrogazioni complesse.	Conoscere le istruzioni del linguaggio SQL e saperle utilizzare per la creazione di semplici interrogazioni di basi di dati

• **Nodi interdisciplinari**

<i>Titolo</i>	
SOSTENIBILITA' E RESILIENZA	
Competenza/e condivisa/e	Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare
Sviluppare capacità volte allo sviluppo di un pensiero critico e creativo, favorendo la consapevolezza del proprio sé rispetto ai sistemi complessi del passato, presente e futuro. Riconoscere, comprendere e utilizzare in modo appropriato le specificità dei concetti trattati al fine di individuare, autonomamente e con un repertorio lessicale appropriato, elementi di continuità, reciprocità o alterità nello spazio e nel tempo.	DIGITAL DIVIDE Il Digital divide è la mancata uniformità, tra gruppi sociali distinti, per quanto riguarda l'accesso, l'utilizzo e l'impatto delle tecnologie ICT. Questo divario digitale si traduce, spesso, in forme di disparità a livello istruttivo, economico, di opportunità di carriera. VISIONE DI VIDEOLEZIONI CON COMMENTI E RAPPRESENTAZIONI DI CASI CONCRETI

• **Educazione civica**

<i>Indicare quale specifico contributo offre la disciplina per la realizzazione dei percorsi di Educazione Civica</i>		
Titolo attività	Competenze disciplinari	Abilità disciplinari
Educazione alla cittadinanza digitale L'identità digitale, lo SPID • La sicurezza in rete • La tutela della privacy • Internet e le disuguaglianze sociali 3H II QUADRIMESTRE	Visione di video lezione come registrarsi per ottenere Spid (Sistema Pubblico di Identità Digitale) visione di video lezione a cosa serve Spid: per prenotazioni sanitarie, iscrizioni scolastiche, servizi comunali, con un'unica credenziale (username e password).	Come accedere ai servizi è protetto, anche grazie a verifiche di sicurezza fino a tre livelli e garanzia che tuoi dati non sono profilati e la tua privacy è garantita. Accesso ai servizi online ovunque ti trovi e da qualsiasi dispositivo

• **Percorso per le competenze trasversali e l'orientamento**

<i>Indicare quale specifico contributo offre la disciplina per la realizzazione dei percorsi di PCTO</i>
--

Titolo attività	Competenze disciplinari	Abilità disciplinari
*****	*****	*****

MODALITA' di VALUTAZIONE

	TIPOLOGIA DI PROVA
Prova Scritta	<ul style="list-style-type: none"> -Test a scelta multipla - soluzione di un problema con rappresentazione attraverso un flow_chart, codifica in C++ , Visual Basic e SQL
Prova Orale	<ul style="list-style-type: none"> - Prova strutturata di completamento e a domanda aperta - Colloquio orale
Prova Pratica	<ul style="list-style-type: none"> - Non prevista

Telese Terme, 07/11/2022

prof. Conte Giovanni