



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

I.I.S.S.
"Liceo G. G. Adria - G. P. Ballatore"

DATA 29/10/2022

CLASSE II E

DOCENTE ANCONA UMBERTO GASPARE

MATERIA INFORMATICA

FINALITÀ E OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO

(CFR Indicazioni nazionali di cui al D.P.R 15 marzo 2010, n.89 - I BIENNIO - II BIENNIO - VANNO)

L'insegnamento dell'informatica deve contemperare diversi obiettivi:

- *comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell'informazione*
- *acquisire la padronanza di strumenti dell'informatica*
- *utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle altre discipline*
- *acquisire la consapevolezza dei vantaggi e dei limiti dell'uso degli strumenti e dei metodi informatici e delle conseguenze sociali e culturali di tale uso*

L'allievo dovrà anche comprendere il ruolo della tecnologia, come mediazione tra scienza e vita quotidiana e saper utilizzare gli strumenti informatici in relazione all'analisi dei dati e alla modellizzazione di specifici problemi scientifici. Comprende la struttura logico funzionale della struttura fisica e del software di un computer e di reti locali, tale da consentirgli la scelta dei componenti più adatti alle diverse situazioni e le loro configurazioni, la valutazione delle prestazioni, il mantenimento dell'efficienza.

Fermo restando, quindi, che l' Informatica agisce sinergicamente alle altre discipline nell'iter formativo culturale ed umano dell'alunno, il suo scopo principale è di sviluppare un impianto logico che renda possibile una riesamina critica dei fenomeni ed una loro catalogazione, cioè l'informatica dovrebbe, per quanto possibile, contribuire allo sviluppo di una mentalità elastica ed adattabile.

Le finalità, sia di carattere generale che specifiche della disciplina, in termini di competenze da far acquisire agli studenti sono pertanto:

- *Saper comunicare (ogni sapere disciplinare può essere concepito come un discorso da interpretare e da comunicare, quindi il massimo grado di generalità può essere ricondotto a quattro categorie: saper ascoltare, saper leggere, saper parlare, saper scrivere).*
- *Saper selezionare (osservare, percepire, tematizzare, delimitare il campo di indagine, scegliere i dati pertinenti)*
- *Saper leggere (decodificare, analizzare, inferire, interpretare)*
- *Saper generalizzare (sintetizzare, astrarre dal particolare al generale, dall'informazione al concetto)*
- *Saper strutturare (mettere in relazione, confrontare, strutturare un modello, rappresentare lo spazio e il tempo)*
- *Saper progettare*
- *Saper rielaborare con capacità critica*
- *Imparare ad imparare*
- *Agire in modo autonomo e responsabile*
- *Collaborare e partecipare*
- *Osservare, analizzare e descrivere semplici fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale pervenendo alla loro interpretazione e rappresentazione qualitativa e quantitativa;*



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

**I.I.S.S.
"Liceo G. G. Adria - G. P. Ballatore"**

- *Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche;*
- *Usare consapevolmente le tecniche di calcolo, gli strumenti e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico;*
- *Individuare strategie appropriate per la soluzione di semplici problemi;*
- *Essere consapevoli dei limiti e delle potenzialità delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate;*

A tal fine lo studente apprende la struttura e i servizi di Internet, insieme alle altre discipline si condurranno gli studenti a un uso efficace della comunicazione e della ricerca di informazioni e alla consapevolezza delle problematiche e delle regole di tale utilizzo. Lo studente è introdotto ai principi base dei linguaggi di programmazione e gli sono illustrate le principali tipologie di linguaggi e il concetto di algoritmo. Sviluppa la capacità di implementare un algoritmo in pseudo-codice o in un particolare linguaggio di programmazione, di cui si introdurrà la sintassi (AL).

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA DELLA CLASSE

La classe II E è composta da 22 studenti, di cui 13 maschi e 9 femmine

L'analisi della situazione di partenza della classe scaturisce dall'analisi dei momenti di discussione in relazione alle competenze, alle conoscenze ed alle capacità, sviluppatasi nei primi incontri, da ciò è emerso che il livello di conoscenze è in generale sufficiente, soltanto qualcuno ha mostrato qualche difficoltà a ricordare l'applicazione pratica di alcune procedure. In questa prima fase dell'anno il gruppo classe ha messo in luce un comportamento vivace, ma sostanzialmente responsabile. In buona parte la classe mostra, infatti, viva adesione alla vita scolastica e appaiono ben disposti nei confronti della disciplina, anche se non sempre riescono a mantenere attenzione e concentrazione adeguata. Nel complesso gli alunni rispondono positivamente alle sollecitazioni della disciplina, assumendo un atteggiamento attivo e motivato.

OBIETTIVI IN TERMINI DI CONOSCENZE / ABILITÀ /COMPETENZE

CONOSCENZE (SAPERI) <i>suddivise per unità di apprendimento</i>	ABILITÀ	COMPETENZE <i>con riferimento alle competenze di cittadinanza</i>	TEMPI <i>di svolgimento della singola unità di apprendimento (ore...) e periodo di riferimento (sett-ott...)</i>
La soluzione dei problemi e il progetto degli algoritmi: algoritmi e diagrammi di flusso, le strutture fondamentali dei programmi, la struttura condizionale, le strutture iterative.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Distinguere e classificare i linguaggi di programmazione ✓ Saper individuare le fasi di produzione di un software ✓ Utilizzare i diagrammi di flusso per rappresentare gli algoritmi ✓ Descrivere la soluzione di semplici problemi mediante algoritmi ✓ Utilizzare la tecnica top-down 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acquisire la definizione e le caratteristiche di un algoritmo ✓ Comprendere la relazione tra algoritmo e programma ✓ Conoscere la simbologia dei diagrammi di flusso. ✓ Utilizzare linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico) e diverse conoscenze disciplinari mediante 	1° quadrimestre – 10 ore



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE	I.I.S.S. "Liceo G. G. Adria - G. P. Ballatore"	
------------------------------------	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Affrontare in modo sistemico un problema ✓ Utilizzare tabelle di verità e regole di ragionamento logico 	<ul style="list-style-type: none"> diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) ✓ Costruire e verificare ipotesi ✓ Proporre soluzioni utilizzando contenuti e metodi delle diverse discipline, secondo il tipo di problema 	
Le basi del linguaggio C	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Installare e configurare l'ambiente di sviluppo Dev-C++ ✓ Editare, testare e collaudare un programma in C ✓ Disporre l'input e l'output dei dati ✓ Utilizzare le variabili intere, reali, booleane nei programmi ✓ Commentare ed indentare il codice del programma ✓ Scrivere programmi con istruzioni in sequenza o in blocchi 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Essere in grado di utilizzare correttamente strumenti informatici nelle attività di studio, pratiche e di laboratorio. 	1° e 2° quadrimestre – 20 ore
Le istruzioni di selezione, di iterazione, gli array e le stringhe	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Codificare la selezione semplice e doppia ✓ Riconoscere quando utilizzare selezioni annidate ✓ Scrivere codice con istruzioni condizionali ✓ Combinare più selezioni con condizioni logiche composte ✓ Utilizzare l'istruzione di selezione multipla ✓ Saper scegliere il tipo di iterazione adeguato ✓ Codificare l'iterazione definita e quella indefinita 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Essere in grado di utilizzare correttamente strumenti informatici nelle attività di studio, pratiche e di laboratorio 	2° quadrimestre – 30 ore

ATTIVITÀ

Esercitazione al computer con utilizzo di software specifici, utilizzo di risorse on line per la condivisione degli elaborati prodotti e dei materiali messi a disposizione dal docente.

METODOLOGIE

Alla lezione frontale seguirà l'esercitazione pratica in laboratorio per promuovere l'arricchimento delle conoscenze.



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

I.I.S.S.
"Liceo G. G. Adria - G. P. Ballatore"

MEZZI E STRUMENTI

Gli strumenti utilizzati consisteranno nel libro di testo, nel computer e negli apparati multimediali.

VERIFICHE

(indicazioni generali con riferimento alle verifiche formative e sommativie)

Le verifiche formative saranno fatte durante lo svolgimento dei moduli tramite domande a risposta multipla o aperta, saranno inoltre somministrati esercizi on-line e off-line.

Le verifiche avranno lo scopo di guidare gli allievi e verificare il raggiungimento degli obiettivi ed eventualmente poter colmare le lacune.

Gli strumenti utilizzati saranno colloqui, interrogazioni ed esercitazioni al computer. Le verifiche sommativie serviranno a valutare la competenza disciplinare acquisita e il raggiungimento degli obiettivi cognitivi prefissati. Gli strumenti utilizzati saranno verifiche orali individuali, verifiche scritte-pratiche, test a risposte aperte e chiuse, soluzione di problemi.

Il numero delle verifiche sommativie previste, in linea di massima, per ogni periodo è di tre scritte-pratiche per quadrimestre e una orale.

VALUTAZIONE

Per la valutazione minima di sufficienza nei colloqui orali l'alunno deve dimostrare la conoscenza, anche se non approfondita dei concetti oggetto del programma, deve saperli esporre in modo semplice con termini appropriati e deve saper risolvere semplici esercizi e problemi. Inoltre nella valutazione complessiva scritta per il raggiungimento degli obiettivi minimi si terrà conto della completezza dell'elaborato, della correttezza, dell'organicità nell'esecuzione e della giustificazione delle procedure attuate, delle conoscenze, competenze e abilità acquisite da ogni singolo allievo in relazione ai livelli di partenza e ai livelli finali raggiunti, tenuto conto dell'impegno, della partecipazione e della costanza nello studio.

Il Docente