

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE
"DI VITTORIO - LATTANZIO"
Liceo Scientifico delle Scienze applicate

Docenti: Prof.^{ssa} Susy Vitale

**PROGRAMMAZIONE DI INFORMATICA
CLASSE III G**

Anno scolastico 2018 2019

Libro di testo

Autori: Piero Gallo, Pasquale Sirsi

Titolo: Informatica App 2

Casa editrice: Minerva Scuola

Composizione e livello della classe

La classe è composta da 27 alunni di cui due ripetente; dei rimanenti 25, uno non frequenta, due si sono inseriti quest'anno e provengono dall'indirizzo tradizionale. Una parte della classe ha difficoltà nell'acquisizione di un metodo di studio adeguato alla materia, di conseguenza ha notevoli difficoltà nello svolgimento degli esercizi.

Metodologia

Sarà privilegiato un insegnamento basato sul problem solving.

Si cercherà di stimolare la classe verso la risoluzione di problematiche attinenti a situazioni reali e di lavorare in situazioni di laboratorio partendo da esperienze concrete, salvaguardando sempre la correttezza dei passaggi logici e formali. Verranno proposti lavori di gruppo ed individuali, scritti e orali, esercitazioni guidate e libere che condurranno i ragazzi ad una maturazione progressiva del proprio metodo di studio e di ricerca.

Saranno inoltre previsti interventi personalizzati con esercizi di recupero e rinforzo.

Si utilizzeranno i seguenti strumenti:

- Libri di testo
- Schede strutturate
- Materiale non strutturato
- Lavagna
- PC

Verifiche e valutazione

Le verifiche costituiranno parte integrante del processo insegnamento-apprendimento e saranno svolte sia in itinere (verifiche formative) che alla fine di ciascun modulo (verifica sommativa) e saranno articolate su item mirati alla conoscenza (sapere), all'applicazione (saper fare) e al linguaggio. L'attività di recupero si potrà effettuare sia interrompendo l'attività didattica, nel caso in cui la maggioranza degli alunni presenti gravi lacune, sia in itinere con percorsi individualizzati e controllati nel caso in cui il numero di alunni da recuperare sia limitato. Per ciascuna verifica, saranno predisposte delle griglie per la misurazione delle prove con l'assegnazione di un punteggio ai vari item.

Il momento della valutazione accompagnerà tutto il processo di produzione culturale, in modo da verificare tempestivamente se i contenuti e i metodi usati risultano funzionali agli obiettivi prefissati.

Affinché la valutazione sia formativa è fondamentale che l'alunno sia consapevole degli obiettivi da raggiungere, prenda coscienza delle abilità conseguite e delle sue eventuali carenze.

Tipologia delle verifiche e articolazione dei giudizi

Prove scritte

Verranno effettuate prove mirate ad accertare i livelli di conoscenza, di comprensione, di applicazione, ed eventualmente le capacità di rielaborazione.

Le prove sono dello stesso tipo per tutti gli studenti (e possibilmente differenziate solo "per file") ma strutturate secondo quesiti di diversa difficoltà (corrispondenti quindi a valutazione di peso diverso) e che possono essere trattati in modo graduale e/o indipendente.

Prove orali

Le prove orali previste possono essere di vario tipo:

- interrogazione: (due a quadrimestre compatibilmente con il numero di studenti) con valutazione sommativa, finalizzata a verificare conoscenza, comprensione, applicazione degli argomenti svolti, uso appropriato dei linguaggi scientifici, nonché la capacità di elaborare conoscenze ed informazioni anche in forma interattiva;
- attività formativa: individuale o di gruppo senza valutazione, finalizzata al consolidamento delle capacità operative e alla autoverifica del processo di apprendimento;
- interventi brevi: dal posto o alla lavagna, spontanei o sollecitati, valutati secondo una gamma ristretta di giudizi codificati, e finalizzati non soltanto a verificare conoscenze specifiche ma soprattutto a stimolare la partecipazione attiva alla lezione.
- Test di verifica con prove oggettive:
 - o Strutturate
 - quesiti a scelta multipla
 - quesiti VERO/FALSO
 - frasi a completamento
 - corrispondenza tra termini e definizioni
 - o Semistrutturate
 - domande a risposta aperta (4-5 righe)

Articolazione dei giudizi e criteri di valutazione

La valutazione finale delle prove scritte di tipo sommativo scaturirà da una correzione dettagliata degli errori, dalla attribuzione dei punteggi assegnati ad ogni quesito (e dichiarati agli studenti), e sarà espressa mediante un giudizio corrispondente ad un voto anche non intero.

La valutazione delle prove orali di tipo sommativo sarà effettuata sostanzialmente in modo corrispondente alla classificazione prevista per le prove scritte. Tuttavia, tenendo conto delle condizioni oggettivamente diverse in cui si svolgono nel tempo le interrogazioni, il numero dei livelli di riferimento può essere ridotto eliminando almeno quelli estremi.

Anche per le prove orali, nel rispetto della trasparenza, si ritiene pedagogicamente significativo comunicare agli studenti la valutazione.

Obiettivi

Informatica: classe terza opzione scienze applicate				
Tema	Conoscenze	Abilità	Competenze	Unità di apprendimento
Basi di Programmazione	<ul style="list-style-type: none"> • Fasi di un processo logico/tecnologico per giungere alla risoluzione di un problema in ottica informatica • Metodo della progettazione del software • Algoritmi e strutture di controllo • Fondamenti di linguaggi di 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper cogliere le interazioni tra esigenze di vita e processi tecnologici • Saper realizzare algoritmi per la risoluzione di problemi • Saper codificare un algoritmo in un linguaggio di programmazione 	<p>Comprendere la valenza metodologica dell'informatica nella formalizzazione e modellizzazione dei processi complessi e nell'individuazione di procedimenti risolutivi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La programmazione strutturata: costrutti di selezione multipla e costrutti iterativi • Linguaggi e traduttori

<p>Metodologie di programmazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il costrutto sequenza • Compilazione ed esecuzione • Dichiarazione di variabili. • Tipi di dati: integer, real, boolean, char • Assegnazione di valori alle variabili • il costrutto selezione • Selezione semplice e doppia, selezione con blocchi di istruzioni • Il costrutto selezione multipla • L'algebra della logica • proposizionali e I connettivi logici: AND, OR, NOT Il costrutto iterazione Iterazione con controllo in testa Iterazione con controllo in coda Iterazione a conteggio I Vettori: caricamento, visualizzazione e ricerca e ordinamento di elementi in un vettore. Elementi di un vettore Caricamento degli elementi di un vettore Visualizzazione e degli 	<ul style="list-style-type: none"> • Codificare algoritmi in un linguaggio di programmazione. • Risolvere problemi con l'ausilio: <ul style="list-style-type: none"> - delle strutture astratte dei dati, - del ciclo while -del ciclo do..while -del ciclo for 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche , elaborando soluzioni • Utilizzare il linguaggio e i metodi della matematica per organizzare e valutare informazioni qualitative e quantitative 	<ul style="list-style-type: none"> • I dati semplici • I dati strutturati • Selezione • Iterazione
--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------