



## PIANO DI LAVORO

A.S. 2017-2018

Classe IIL – Liceo Scientifico delle Scienze Applicate

Materia Informatica

Docente **Francesco Bragadin**

n. ore settimanali: 2

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Finalità generale</b> | Conoscere la programmazione di un linguaggio come Python ed un linguaggio interpretato come HTML |
|--------------------------|--|

Legenda dei descrittori di livello

O = Ottimo- molto buono

D = Discreto

S = Sufficiente

I = insufficiente

GI = gravemente insufficiente

| <i><b>Indicatori</b></i>                              | <i><b>Obiettivo Specifico d'Apprendimento OSA</b></i>                     |  | <i><b>Descrittori di livello</b></i>   |
|---|---|--|--|
|   | <i><b>Conoscenze</b></i>  | <i><b>Competenze</b></i>                           |  |
| CONOSCENZE<br>DEI<br>CONTENUTI<br>DELLA<br>DISCIPLINA | <b>RIPASSO E APPROFONDIMENTI</b>  |  | O: lo studente usa con precisione e pertinenza la terminologia specifica;<br>D: lo studente usa correttamente la terminologia specifica;<br>S: lo studente si esprime con un linguaggio quasi sempre appropriato |
|   | - Il foglio di calcolo sia attraverso excel che calc                      | - Saper applicare nel contesto il pacchetto Office |  |
|   | - Un programma di scrittura quale word o writer                           |  |  |
|   | - Un programma di presentazione quale power point                         |  |  |
|   | <b>LA SOLUZIONE DI PROBLEMI</b>   |  |  |
|   | Rapporto tra realtà e modello<br>- introduzione del concetto di algoritmo | -sviluppare un procedimento risolutivo             |  |



|                                     |   |   |  |
|-------------------------------------|---|---|--|
|                                     | - metodi e rappresentazioni delle soluzioni   | -Identificare valori di input e di output di un problema semplice<br>-rappresentare la soluzione                                    | I: lo studente ha una conoscenza confusa ed imprecisa del linguaggio della disciplina;<br>G.I. Lo studente non conosce la terminologia specifica oppure ne fa un uso improprio |
|                                     | <b>INTRODUZIONE AL LINGUAGGIO PYTHON</b>  |   |  |
|                                     | - Struttura di un programma<br>- le variabili e i tipi semplici<br>- istruzioni di I/O<br>- caratteristiche del linguaggio  | - Essere in grado di scrivere, compilare, eseguire un semplice programma<br>- individuare gli errori                                |  |
|                                     | <b>IDLE DI PYTHON</b>   |   |  |
|                                     | Editor<br>- Compilazione<br>- messaggi di errore<br>- esecuzione  | scrivere, compilare e correggere i propri programmi   |  |
|                                     | <b>STRUTTURE DI CONTROLLO</b>   |   |  |
|                                     | - Le condizioni<br>- istruzione if (..) ..else ...<br>- istruzioni cicliche   | scrivere programmi per risolvere semplici problemi che richiedono strutture condizionali e cicliche                                 |  |
|                                     | <b>C++: FUNZIONI ED ARRAY</b>   |   |  |
|                                     | - Funzioni e passaggio di parametri<br>- gestione di array  | -scomporre un problema in sottoproblemi<br>-utilizzare opportunamente le strutture dati   |  |
|                                     | <b>HTML</b>   |   |  |
|                                     | Il browser ed il suo utilizzo<br>Protocollo "http"<br>Il linguaggio HTML<br>Immagini e file multimediali<br>Moduli (FORM) per l'interazione<br>Fogli di stile (CSS) | Al termine del modulo lo studente sarà in grado scrivere semplici pagine web statiche con fogli di stile (CSS) e moduli interattivi |  |
| <b>USO DEL LINGUAGGIO SPECIFICO</b> | Utilizzare tutti i termini con cognizione di causa conoscendo il significato dei comandi  | Saper applicare nel corretto contesto i comandi e le parole   | O: lo studente usa con precisione e pertinenza la  |



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   | del linguaggio Python e HTML  | terminologia specifica;<br>D: lo studente usa correttamente la terminologia specifica;<br>S: lo studente si esprime con un linguaggio quasi sempre appropriato<br>I: lo studente ha una conoscenza confusa ed imprecisa del linguaggio della disciplina;<br>G.I. Lo studente non conosce la terminologia specifica oppure ne fa un uso improprio   |
| <b>CAPACITA' LOGICHE D'ANALISI SINTESI E APLICATIVE</b> | Principi, metodi procedure per la risoluzione di problemi specifici nell'ambito informatico | Sintetizzare e saper valutare dove poter applicare le conoscenze acquisite in seguito ai problemi che si possono riscontrare nell'attività lavorativa | O: lo studente usa con precisione e pertinenza la terminologia specifica;<br>D: lo studente usa correttamente la terminologia specifica;<br>S: lo studente si esprime con un linguaggio quasi sempre appropriato<br>I: lo studente ha una conoscenza confusa ed imprecisa del linguaggio della disciplina;<br>G.I. Lo studente non conosce la terminologia specifica oppure ne fa un uso improprio |
| <b>OBIETTIVI MINIMI</b>                                 | Riuscire a scrivere un programma anche con qualche errore di                                | Operare sugli esempi portati in classe  | O: lo studente usa con precisione e pertinenza la  |



|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | compilazione, saper schematizzare con un flow chart l'algoritmo   |  | terminologia specifica;<br>D: lo studente usa correttamente la terminologia specifica;<br>S: lo studente si esprime con un linguaggio quasi sempre appropriato<br>I: lo studente ha una conoscenza confusa ed imprecisa del linguaggio della disciplina;<br>G.I. Lo studente non conosce la terminologia specifica oppure ne fa un uso improprio |
| <b>Prerequisiti</b>                           | Conoscere il pacchetto office – le basi della matematica per poter applicare nella programmazione   |  |  |
| <b>Strategie per livello di apprendimento</b> |   |  |  |
| <b>O - D<br/>Potenziamento</b>                | <p>Potenziare le caratteristiche già presenti in tali studenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• incoraggiandoli a assumere la veste di responsabile/referente di un gruppo di lavoro per lo sviluppo di attività sempre più complesse;</li> <li>• mediante l'attribuzione di lavori di ricerca e/o approfondimento per sé e per la classe;</li> <li>• mediante gratificazione frequente e formale valutazione (portfolio delle competenze).</li> </ul>   |  |  |
| <b>S<br/>Consolidamento</b>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidare e migliorare le competenze di tali studenti proponendo:</li> <li>• lavori di gruppo che favoriscano la condivisione e il rafforzamento delle conoscenze/competenze e la partecipazione alle attività in modo più consapevole ed attivo;</li> <li>• stimoli (problematiche nuove o approfondimenti);</li> <li>• condivisione con gli studenti della programmazione del lavoro e dei successivi impegni (verifiche, eventi ...);</li> <li>• incarichi e attività funzionali al raggiungimento degli obiettivi individuali.</li> </ul>  |  |  |
| <b>I – Gi<br/>Recupero</b>                    | <p>Recuperare i contenuti, l'attenzione, la partecipazione di tali studenti attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• attività di recupero individuale anche al di fuori dell'orario scolastico;</li> <li>• coinvolgimento in attività che favoriscono il confronto con il docente e con i compagni;</li> <li>• responsabilizzazione dello studente mediante l'attribuzione di compiti inizialmente semplici e via via più complessi;</li> <li>• colloquio individuale con lo studente da parte del tutor e ridefinizione del suo contratto formativo;</li> <li>• coinvolgimento tempestivo della famiglia o di chi ne fa le veci;</li> <li>• proposta di varie metodologie di studio e successiva verifica dell'efficacia;</li> </ul> |  |  |



|   |  |
|---|--|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• diversificazione delle metodologie didattiche;</li> <li>• supporto nella costruzione di un proprio “bilancio delle competenze” (cosa so fare, cosa devo ancora imparare, come).</li> </ul>  |
| Principi e metodologie didattiche                 | <p>Saranno applicate diverse tecniche didattiche (lezione frontale, lezioni interattive in laboratorio con l'ausilio dei computer e del proiettore, discussioni, etc.).</p> <p>Le esercitazioni pratiche e di laboratorio saranno utilizzate per una costante verifica dei risultati ottenuti e dei progressi compiuti dai singoli studenti</p>  |
| Mezzi e sussidi didattici                         | <p>Oltre al libro di testo in adozione, che gli studenti sono guidati ad utilizzare con modalità selettive al fine di acquisire dimestichezza nell'individuazione e organizzazione delle informazioni essenziali, di sviluppare un metodo di studio efficace, di saper cogliere spunti che sollecitino la loro curiosità verso altri testi, tra gli strumenti didattici si farà ricorso a sussidi iconografici, audiovisivi e multimediali, oltre all'integrazione con informazioni tratte da altri manuali, monografie, riviste.</p> <p>Il docente si impegna, in caso di necessità di approfondimento ulteriore, a rendere disponibili documenti essenziali o, in caso di necessità di sunto, documenti o slides riepilogativi delle lezioni.</p> <p>Si utilizzerà il blog <a href="http://www.whymatematica.com">www.whymatematica.com</a></p>  |
| Criteri e modalità di valutazione delle verifiche | <p>Le verifiche, scritte, orali e pratiche, assolvono ad una funzione formativa e dunque si attuano sia in itinere sia alla conclusione dei nodi tematici principali.</p> <p>Le verifiche scritte hanno caratteristiche di misurazione oggettiva (test a scelta multipla, a risposta aperta, completamenti, esercizi numerici).</p> <p>Le prove orali, fondamentali per rilevare non solo le conoscenze acquisite, le abilità sviluppate, il livello di comprensione e il possesso del linguaggio specifico, costituiscono un generale strumento di ripasso e possono svolgersi anche all'inizio delle lezioni per richiamare gli argomenti sviluppati in precedenza.</p> <p>Nelle prove pratiche di laboratorio gli allievi esibiranno la propria preparazione in merito all'utilizzo del software proposto ed agli ambienti di sviluppo.</p> <p>Rientrano nella valutazione l'interesse, la partecipazione attiva e propositiva, la costanza nell'impegno, lo svolgimento dei compiti affidati per casa e gli atteggiamenti del comportamento individuale nei confronti del singolo e del gruppo.</p> <p>Nello specifico la valutazione del rendimento si baserà sui seguenti criteri:</p> |



|  |             |  |
|--|-------------|--|
|  | Uno:        | Ad una verifica scritta l'allievo si limita a firmarla   |
|  | Due         | Scena muta, lavoro non svolto, risposte mancate, ostentazione di disimpegno e disinteresse; l'allievo non conosce le nozioni fondamentali, dimostra gravi incomprensioni e confusioni, denota assenza di studio, l'esposizione è completamente scorretta o assente   |
|  | Tre/Quattro | L'allievo dimostra scarsità nell'assimilazione delle nozioni fondamentali e nell'esposizione, denota scarsità di impegno e di interesse  |
|  | Cinque      | L'allievo conosce le nozioni fondamentali in modo mediocre, parziale, frammentario ed insicuro, non riesce ad (o ha una scarsa capacità di) operare corretti confronti, l'esposizione è carente o poco accurata e scorretta  |
|  | Sei         | L'allievo dimostra di aver acquisito, attraverso l'osservazione e l'informazione, una conoscenza globale degli argomenti, sa stabilire alcune relazioni fondamentali tra le varie sfumature e coglie gli aspetti più semplici. Comprende ed utilizza i termini specifici di uso più frequente ed alcuni semplici strumenti propri della disciplina. L'esposizione è corretta seppur semplice, la capacità di confronto è sufficiente seppur talvolta poco articolata |



|              |   |   |
|--------------|---|---|
|              | Sette/Otto  | L'allievo dimostra di aver acquisito, attraverso l'osservazione e l'informazione, una buona conoscenza degli argomenti, degli ambienti di sviluppo e dei software proposti. Nel complesso sa stabilire relazioni tra le varie realtà e coglie gli aspetti significativi. Comprende ed utilizza il linguaggio appropriato, specifica gli strumenti propri della disciplina. Lo studio si rivela costante               |
|              | Nove  | L'allievo dimostra di aver acquisito, attraverso l'osservazione e l'informazione, una conoscenza chiara ed adeguata della disciplina. Sa operare confronti tra le varie realtà e coglie tutti i loro aspetti. Comprende ed utilizza correttamente il linguaggio specifico e gli strumenti propri della disciplina. L'esposizione è fluida e corretta. Lo studio è costante ed emergono capacità critiche e sintetiche |
|              | Dieci   | L'allievo dimostra di conoscere in modo approfondito, attraverso l'osservazione e l'informazione, la disciplina. Sa operare con sicurezza confronti tra le varie sfumature e coglie tutti i loro aspetti. Comprende ed utilizza agevolmente il linguaggio specifico e gli strumenti propri della disciplina. L'esposizione è fluida, corretta e personale. Lo studio si rivela costante, critico ed appassionato      |
| Osservazioni | Questo programma didattico è suscettibile di variazioni in relazione alle caratteristiche della classe o a problemi e/o esigenze contingenti che si dovessero presentare nel corso del suo sviluppo.<br>Al termine dell'anno scolastico si provvederà ad una compilazione aggiornata del programma effettivamente svolto. |   |

**I.I.S.S. Galileo Galilei di Bolzano**

Istituto Tecnico Tecnologico



Bolzano 10/10/2018

Il Docente

Prof. Francesco Bragadin