

PROGRAMMAZIONE ANNUALE SVOLTA

(rimodulata rispetto alla programmazione di inizio anno ai sensi dell'allegato alla Circolare 239 contenente la comunicazione del Ministero dell'Istruzione con oggetto: "emergenza sanitaria da nuovo Coronavirus. Prime indicazioni operative per le attività didattiche a distanza")

Docente: Stefano Leone Monni

Disciplina: Informatica (A041)

Classe: 4^a Asa

1. FINALITÀ FORMATIVE E OBIETTIVI

OBIETTIVI TRASVERSALI DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Obiettivi socio-relazionali

1. favorire una partecipazione attenta e motivata alle attività didattiche;
2. rispettare le norme della convivenza civile in un ambiente formativo;
3. maturare atteggiamenti collaborativi individuando correttamente tempi e modi della partecipazione al dialogo educativo;
4. adottare e promuovere comportamenti tesi al rispetto dell'ambiente nell'accezione più ampia del termine.

Obiettivi cognitivi

1. consolidare la conoscenza del lessico comune e approfondire le competenze lessicali disciplinari;
2. saper selezionare gli aspetti essenziali di un messaggio orale, testuale, non verbale e multimediale, distinguendoli da quelli accessori;
3. saper comunicare i contenuti appresi attraverso interventi orali e produzioni scritte, in maniera corretta, articolata e pertinente.

Abilità di studio

1. conoscere e utilizzare gli strumenti di lavoro comuni e specifici delle varie discipline;
2. saper analizzare e selezionare le informazioni, raccogliendole in forma ordinata;
3. saper produrre relazioni e descrizioni, anche in forma schematica, delle attività svolte;
4. rispettare i tempi e le consegne nel lavoro in classe e a casa.

FINALITÀ FORMATIVE

L'insegnamento dell'Informatica nel Liceo delle Scienze Applicate si pone quali finalità formative:

- comprendere i principali fondamenti teorici delle scienze dell’informazione
- acquisire la padronanza dei principali strumenti dell’informatica
- utilizzare tali strumenti per la soluzione di problemi significativi in generale, ma in particolare connessi allo studio delle discipline di carattere scientifico
- 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

In quest’ottica è fondamentale mantenere un rapporto equilibrato fra teoria e pratica, che consenta, per quanto possibile compatibilmente con i limiti dettati dal tempo a disposizione, di dare rilievo in particolare alle possibili connessioni tra l’informatica e gli altri saperi, soprattutto in ambito scientifico.

OBIETTIVI SPECIFICI E CONOSCENZE DISCIPLINARI

Nel corso del primo quadrimestre, verranno ripresi i concetti trattati alla fine dell’anno precedente relativi alle nozioni di base necessarie per la creazione di semplici pagine web statiche (mediante l’introduzione al linguaggio HTML e l’uso dei fogli di stile) per poi procedere a quelle più avanzate per la realizzazione di un vero e proprio sito dinamico mediante la implementazione di una Web Application realizzata mediante l’ausilio del linguaggio Javascript (lato client) – di cui verranno introdotti i principali costrutti di programmazione - e il linguaggio Python (lato server).

Nel corso del secondo quadrimestre invece verranno introdotti i database relazionali e il linguaggio SQL che verranno infine integrati, mediante l’impiego di opportune librerie python, all’interno delle Web Application.

Segue una descrizione dettagliata delle tematiche che si intendono affrontare.

Obiettivo generale	Conoscenze	Competenze
<p>A1 – Il Linguaggio Javascript, i fogli di stile e le pagine HTML</p> <p>Saper arricchire le pagine HTML con i fogli di stile e renderle maggiormente interattive mediante l’integrazione di semplici script mediante il linguaggio Javascript</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Richiami sulla struttura di base e i componenti principali di un documento HTML • I form HTML • Attributi principali dei fogli di stile per la personalizzazione delle pagine HTML • Introduzione a javascript: variabili, funzioni e interazione con la pagina HTML 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper personalizzare l’aspetto di una pagina HTML con l’uso dei fogli di stile • Impadronirsi dei costrutti sintattici principali di Javascript • Saper integrare semplici script Javascript nelle pagine HTML
<p>B1 – Creazione di una Web Application con Javascript ed il framework Flask di Python</p> <p>Sviluppare le capacità per</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Le applicazioni client/server • Introduzione al framework Flask • I metodi GET e POST in una chiamata HTTP • Gestione delle chiamate HTTP 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzare una semplice web Application in grado di interagire con l’utente mediante interfaccia HTML • Saper implementare un

realizzare autonomamente un sito web dinamico mediante l'impiego dei linguaggi Javascript, HTML e Python	<p>mediante Flask</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creazione dei template HTML con flask 	semplice WebServer in grado di gestire le richieste degli utenti provenienti dalle pagine HTML
<p>C1 – Introduzione ai Database relazionali e al linguaggio SQL</p> <p>Sviluppare la capacità di creare un semplice database relazionale, saper creare, gestire e manipolare tabelle ed essere in grado di effettuare semplici interrogazioni sui dati</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concetto di database, tabelle, record e campi • Le chiavi primarie e le regole dei database relazionali • Relazioni 1:1, 1:n, m:n • Il linguaggio SQL e i comandi principali (SELECT, INSERT, WHERE, JOIN, UPDATE) • Impiego dell'IDE SqliteStudio per la creazione e gestione dei database 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere le regole e la struttura di un database relazionale • Saper creare, gestire e interrogare un semplice database mediante l'impiego linguaggio SQL
<p>D1 – Web Application e Database</p> <p>Saper sviluppare una web Application dotata di backend che faccia uso di un database relazionale con cui interagire con l'utente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • La libreria di python Flask-SQLAlchemy per la modellazione e la interazione col DB • Interazione col DB all'interno di una Web Application realizzata col framework Flask e la libreria python Flask-SQLAlchemy 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper creare un sito web dinamico • Saper creare dei form HTML che interagiscono con il web server e il DB sottostante • Saper gestire lato server semplici richieste provenienti dai client

2. PROGRAMMAZIONE TEMPORALE DEL CORSO

A1 <i>Il Linguaggio Javascript, i fogli di stile e le pagine HTML</i>	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.
B1 <i>Creazione di una Web Application con Javascript ed il framework Flask di Python</i>	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.
C1 <i>Introduzione ai Database relazionali e al linguaggio SQL</i>	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.
D1 – Web Application e Database	Set.	Ott.	Nov.	Dic.	Gen.	Feb.	Mar.	Apr.	Mag.	Giu.

3. METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI

Le lezioni si svolgeranno prevalentemente nel laboratorio di Informatica, in modo tale che gli studenti possano fin da subito avere un riscontro pratico delle nozioni teoriche apprese. Le lezioni saranno di tipo frontale e il più possibile interattivo, in modo da favorire l'interesse e la partecipazione attiva degli studenti.

Verrà impiegata la piattaforma Moodle per la somministrazione di materiale didattico e dei compiti da svolgere e da riconsegnare al docente.

Si farà sempre in modo che conoscenze e abilità siano acquisite pressoché simultaneamente, mantenendo un rapporto equilibrato ed una stretta correlazione tra aspetti teorici e applicazione pratiche.

Verrà utilizzato il manuale in adozione quale testo di riferimento per lo studio, integrato con gli appunti delle lezioni, materiale digitale e i Forum tematici messi a disposizione degli studenti sulla piattaforma Moodle. **In seguito alla emergenza relativa al CO-VID19, per le videolezioni a distanza si sta impiegando la piattaforma Microsoft Teams adottata dall'Istituto.**

4. VERIFICHE E VALUTAZIONI

Le verifiche, e la conseguente valutazione, hanno la principale funzione di determinare il raggiungimento degli obiettivi prefissati e di guidare lo studente negli opportuni

aggiustamenti; assumono altresì la funzione di testare l'efficacia del metodo didattico.

Sono previste diverse tipologie di verifiche, sia a carattere formativo che sommativo, che varieranno a seconda dei contenuti della programmazione:

- Prove orali (interventi, interrogazioni, relazioni, discussioni guidate);
- Prove scritte (prove strutturate/semistrutturate/aperte, relazioni, risoluzione di problemi);
- Prove pratico-operative (attività di laboratorio);
- Osservazioni sistematiche sul processo di apprendimento.

La valutazione avverrà in conformità con quanto stabilito dal Collegio Docenti e dai Consigli di Classe e terrà conto dell'adeguatezza delle prestazioni nelle singole prove, coerentemente con gli obiettivi specifici disciplinari. Per quanto riguarda le valutazioni sommative, in modo particolare per quelle di fine periodo, si terrà conto inoltre del livello di partenza degli allievi, dell'impegno e della partecipazione alle attività proposte, della continuità, del progressivo conseguimento di un efficace metodo di studio e di lavoro.

Cagliari, 25 marzo 2020

Il docente
Stefano Leone Monni

