

# **ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE : 5 Ai**

**ANNO SCOLASTICO: 2018/2019**

**DISCIPLINA: Informatica**

**Prof.: Gaetano Strano - ITP: Maurizio Silvestri**

**Tempi previsti dai programmi ministeriali:** ore settimanali 6 totale annuo 198

Ore effettivamente svolte **185**

## ***1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:***

- Lezione frontale
- Discussione collettiva
- Lavori di gruppo
- Problem posing e problem solving
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà
- Metodologia EAS( Episodi di Apprendimento Situato)

## ***2 STRUMENTI, METODI E STRATEGIE DIDATTICHE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI :***

- Libri di testo
- Schemi ed appunti personali
- Manuali tecnici
- Riviste specifiche
- Libri presenti nella biblioteca di reparto
- Strumentazione presente in laboratorio
- Personal computer
- Siti internet
- Ambienti integrati di sviluppo software
- Tools 2.0
- Presentazioni multimediali
- Social network Edmodo

## ***3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:***

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Colloqui
- Risoluzione di esercizi
- Interrogazioni orali e quiz online
- Discussioni collettive
- Esercizi scritti
- Sviluppo di progetti
- Prove di laboratorio
- Prove semi strutturate
- Test di verifica variamente strutturati
- Prodotti realizzati con tools 2.0

#### **4. EVENTUALI FATTORI CHE HANNO OSTACOLATO IL PROCESSO DI INSEGNAMENTO-APPRENDIMENTO:**

Nessuno.

#### **5. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:**

##### **A. Interesse e impegno nella partecipazione al dialogo educativo, organizzazione e metodo di studio:**

La maggioranza della classe ha seguito le lezioni con interesse ma solo pochi studenti hanno evidenziato la volontà di approfondimento e di arricchimento personale.

L'applicazione allo studio è nel complesso adeguata e il processo di apprendimento risulta efficace.

Alcuni alunni, pochi, presentano ancora delle difficoltà dovute a scarsa motivazione e/o studio superficiale e/o non corretto approccio alla disciplina.

##### **B. Attitudine alla disciplina:**

Nel complesso la classe evidenzia un'ottima e naturale predisposizione nei confronti degli argomenti trattati. Solo qualche alunno denota una maggior lentezza nell'assimilazione dei concetti principali della disciplina.

##### **C. Interesse per la disciplina:**

L'interesse degli alunni risulta appropriato anche se pochi studenti evidenziano un atteggiamento propositivo e una particolare passione per la disciplina.

##### **D. Impegno nello studio:**

L'impegno nello studio è adeguato. Solo un ristretto numero di alunni si applica nello studio con superficialità.

#### **6. PERCORSO FORMATIVO: Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti**

| <i>Titolo del modulo</i>                                | <i>ore</i> | <i>Contenuti e argomenti del modulo</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1) La programmazione web lato client</b>             | 26         | <p><i>ud 1 Ripasso su HTML5 e CSS</i><br/>I tag HTML5. Le principali caratteristiche di formattazione di una pagina web utilizzando il CSS. Classi e id del CSS. Cenni al responsive design. I moduli HTML.</p> <p><i>ud2 Le basi di Javascript e interazioni con gli oggetti del browser</i><br/>La sintassi di Javascript. Tipi di dati e conversioni tra tipi diversi. Le strutture di controllo in JavaScript. Funzioni ed array in JavaScript. L'oggetto form. L'oggetto window. Gli oggetti location, screen, history, navigator. Gestione del timer. Oggetto event. Oggetto document. Oggetto image. Il modello DOM. Proprietà e metodi dell'oggetto node. Creazione dei nuovi nodi. Metodi dell'oggetto element. Concetto di oggetto. Creazione di metodi personalizzati. Proprietà constructor, i prototipi. Ereditarietà e aggiunta di metodi con prototipi. Array di oggetti</p> <p><i>ud 3 I fondamenti di jQuery</i><br/>Le caratteristiche della libreria jQuery. Selettori e filtri per recuperare i contenuti di una pagina. Creazione di nuovi contenuti nella pagina. La gestione degli eventi. Le funzioni di base per l'animazione e la realizzazione di effetti visivi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>2) Sistemi informativi e basi di dati</b>            | 40         | <p><i>ud1 : Le basi di dati</i><br/>Introduzione alle basi di dati. Sistemi informativi e sistemi informatici. Dati e informazioni: schemi e istanze. Il modello dei dati. Il DBMS. Livelli di astrazione di un DBMS. La progettazione di una base di dati.</p> <p><i>ud2 : La progettazione concettuale: il modello ER</i><br/>La progettazione concettuale. La modellazione dei dati. Le associazioni. Attributi di entità e attributi di associazioni. Tipi e proprietà delle associazioni. Associazioni uno a molti e molti a molti. I vincoli di integrità. Collezioni di entità e gerarchie.</p> <p><i>ud3: La progettazione logica: il modello relazionale</i><br/>La progettazione logica. Ristrutturazione dello schema ER. Eliminazione delle generalizzazioni. Partizionamento /accorpamento di entità e associazioni. Le relazioni. Chiavi, schemi e occorrenze. Traduzione verso il modello logico. Rappresentazione delle associazioni. Le operazioni relazionali: unione, differenza, proiezione, restrizione, prodotto cartesiano e intersezione e giunzione naturale. Tipi di join. La normalizzazione: prima, seconda e terza forma normale.</p> <p><i>ud4: Lo standard SQL</i><br/>Un linguaggio per le basi di dati relazionali. Identificatori e tipi di dati. Istruzioni del DDL di SQL. Vincoli di enunzia e di integrità. Indici e modifica delle tabelle. Istruzioni del DML di SQL. Reperimento dei dati: SELECT. Le operazioni relazionali in SQL. Operazione di join. Self-join. Le operazioni di unione, intersezione e differenza. Le funzioni di aggregazione. Query e subquery annidate. Tipi di subquery: predicati ANY, ALL, IN e EXISTS. Istruzioni del DCL di SQL : GRANT e REVOKE. Le viste.</p> |
| <b>3) Database in rete e programmazione lato server</b> | 35         | <p><i>ud1 : La programmazione lato server</i><br/>L'architettura client-server. Programmazione lato client e lato server. Ripartizioni di applicazioni tra client e server. Un linguaggio lato server : PHP. Configurazione dell'ambiente di sviluppo.</p> <p><i>ud2 : Fondamenti di PHP</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

| <i><b>Titolo del modulo</b></i>                                                   | <i><b>ore</b></i> | <i><b>Contenuti e argomenti del modulo</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   |                   | <p>Istruzioni di output. Variabili: tipi e valori. Costanti. Operatori. Strutture di controllo condizionali e iterative. Controllo del flusso di esecuzione.</p> <p><i>ud3 : Array e funzioni in PHP</i></p> <p>Definire un array. Array multidimensionali. Il costrutto foreach. Funzioni predefinite sugli array. Funzioni definite dall'utente. Gestione delle eccezioni.</p> <p><i>ud4: Il linguaggio PHP orientato agli oggetti</i></p> <p>Le classi e gli oggetti in PHP.</p> <p><i>ud5 : PHP e XHTML</i></p> <p>PHP, XHTML e interazione con il browser. Passaggio di dati tra XHTML e PHP. Il metodo POST. Interazione con altri elementi XHTML. Gestione delle sessioni. I cookie.</p> <p><i>ud6 : PHP e i database</i></p> <p>Approcci per l'interfacciamento di un database in rete. Interazione tra web server e server SQL. MySQL e PHP. Creare e gestire un database e le tabelle in SQL. Query di aggiornamento e query di interrogazione.</p> |
| <b>4) Lab A : La programmazione lato client (HTML5, CSS, JavaScript e jQuery)</b> | 32                | <p><i>ud 1 Realizzazione di pagine web statiche</i></p> <p><i>ud 2 I fondamenti di Java Script</i></p> <p><i>ud 3 La libreria JQuery</i></p> <p><i>ud 4 Cenni al frame AngularJS</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>5) Lab. B: il linguaggio PHP e interfacciamento con MySQL</b>                  | 38                | <p><i>ud 1 Esercizi di applicazione PHP</i></p> <p><i>ud 2 La connessione al database MySQL</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

## **7. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:**

Descrizione degli obiettivi in termini di conoscenze, competenze, abilità disciplinari

### **CONOSCENZE**

**Gli studenti conoscono:**

- Relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi.
- Linguaggi e macchine a vari livelli di astrazione.
- Paradigmi di programmazione.
- Modello concettuale, logico e fisico di una base di dati.
- Linguaggi per la definizione delle pagine web.
- Responsive Web Design
- Linguaggio di programmazione lato client per la gestione locale di eventi in pagine web (JavaScript, jQuery e cenni a AngularJS )
- Programmazione guidata dagli eventi e interfacce grafiche.
- Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati (SQL)
- Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo (linguaggio PHP)
- Tecniche per la realizzazione di pagine web dinamiche ( linguaggio PHP )
- Fattori che influenzano la scelta del/dei linguaggio/i di programmazione e dell'ambiente di sviluppo per la realizzazione di applicazioni software
- Normative di settore nazionale e comunitaria sulla sicurezza
- Lessico e terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese.

## **COMPETENZE**

**Gli studenti sono in grado di:**

- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici ed algoritmici per affrontare situazioni problematiche elaborando opportune soluzioni.
- Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali.
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

## **ABILITA'**

**Gli studenti sono in grado di:**

- Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati.
- Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema.
- Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni in una situazione data.
- Progettare e realizzare interfacce utente.
- Progettare, e realizzare e gestire pagine web statiche con interazione locale.
- Progettare e realizzare applicazioni informatiche con basi di dati .
- Sviluppare applicazioni web-based integrando anche basi di dati.
- Scegliere gli strumenti più adatti per lo sviluppo di applicazioni software.
- Applicare le normative di settore sulla sicurezza.
- Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese

**Libro di Testo utilizzato :** Autori: P. Gallo – P. Sirsi Titolo: Cloud - Informatica- Quinto anno  
Editore: Minerva Scuola ISBN: 978-88-298-3682-6

**Gorizia, lì 3 maggio 2019**

**Il docente prof. Gaetano Strano .....**

**L'I.T.P. prof. Maurizio Silvestri .....**

**Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti**

.....

.....