

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE : 5 Ai

ANNO SCOLASTICO: 2017/2018

DISCIPLINA: Informatica

Prof.: Gaetano Strano - ITP: Maurizio Silvestri

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

Ore effettivamente svolte 170

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 partecipazione al dialogo educativo è nel complesso discreta. Il metodo di studio della maggioranza della classe è mnemonico e, talvolta, superficiale. Solo pochi alunni approfondiscono le tematiche affrontate con un' adeguata applicazione pratica in modo da consolidare le competenze acquisite.

B. Attitudine alla disciplina:

Nel complesso la classe evidenzia una discreta attitudine per la disciplina. Un numero ristretto di alunni possiede un'ottima e naturale predisposizione nei confronti degli argomenti trattati.

C. Interesse per la disciplina:

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

D. Impegno nello studio:

L'impegno nello studio è discontinuo e si intensifica solo in prossimità delle verifiche. Solo un numero ristretto di alunni studia con la dovuta regolarità.

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>
1) Sistemi informativi e basi di dati	45	<i>ud1 : Le basi di dati</i> 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. <i>ud2 : La progettazione concettuale: il modello ER</i> 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. <i>ud3: La progettazione logica: il modello relazionale</i> 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. <i>ud4: Lo standard SQL</i> 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. <i>ud5: Introduzione al modello UML per la progettazione di database</i> Corrispondenze tra modello ER e modello UML
2) Database in rete e programmazione lato server	40	<i>ud1 : La programmazione lato server</i> 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. <i>ud2 : Fondamenti di PHP</i> Istruzioni di output. Variabili: tipi e valori. Costanti. Operatori. Strutture di controllo condizionali e iterative. Controllo del flusso di esecuzione. <i>ud3 : Array e funzioni in PHP</i> Definire un array. Array multidimensionali. Il costrutto foreach. Funzioni predefinite sugli array. Funzioni definite dall'utente. Gestione delle eccezioni. <i>ud4: Il linguaggio PHP orientato agli oggetti</i> Le classi e gli oggetti in PHP. <i>ud5 : PHP e XHTML</i> 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. Upload di file e invio di mail. <i>ud6 : PHP e i database</i> 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. Inclusione di file. Criptare un valore e leggere

<i>Titolo del modulo</i>	<i>ore</i>	<i>Contenuti e argomenti del modulo</i>
		campi auto incrementali.
3) Lab A : La programmazione lato client (HTML5, CSS, JavaScript e jQuery)	35	<i>ud 1 Responsive Web Design</i> <i>ud 2 Gli script</i> <i>ud 3 Gli oggetti riflessi dal browser</i> <i>ud 4 Interazione tra javaScript e gli oggetti</i> <i>ud 5 I fondamenti di jQuery</i> <i>ud 6 Animazioni ed effetti jQuery</i>
4) Lab. B: il linguaggio PHP e interfacciamento con MySQL	50	<i>ud 1 Esercizi di applicazione PHP</i> <i>ud 2 La connessione al database MySQL</i>

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 e jQuery)
- 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)
- Strumenti per lo sviluppo del software e supporti per la robustezza dei programmi.
- 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, li 8 maggio 2018

Il docente prof. Gaetano Strano

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

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti

.....

.....