

ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE : 5Asia

ANNO SCOLASTICO 2016/2017

DISCIPLINA: INFORMATICA

Proff.: ROSSANA DELL'ANDREA – ALESSANDRO BROTTTO

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

Ore effettivamente svolte 190

1. ATTIVITA' DIDATTICA – TIPOLOGIA:

- Lezione frontale
- Insegnamento per problemi
- Discussione di un problema, cercando di trovare insieme la soluzione
- Flipped classroom
- Risoluzione di esercizi di diverso livello di difficoltà
- Esercitazioni individualizzate
- Utilizzo della Rete

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

- Libri di testo
- Risorse della rete: testi, immagini, video
- Personal computer
- Software didattico
- Software multimediali
- Software freeware disponibile in rete

3. STRUMENTI UTILIZZATI PER LA VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO:

- Indagine in itinere con verifiche informali
- Risoluzione di esercizi scritti
- Risoluzione di esercizi di codifica
- Interrogazioni orali
- Sviluppo di progetti
- Prove di laboratorio
- Prove semi strutturate
- Prove strutturate

4. OBIETTIVI RAGGIUNTI DALLA CLASSE:

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

l'interesse, l'impegno e la partecipazione al dialogo educativo risultano estremamente eterogenei all'interno della classe: insufficienti in alcuni casi, sufficienti, discreti, buoni e ottimi in altri. Il metodo di studio risulta organizzato e rielaborativo per alcuni, ripetitivo per altri.

B. Attitudine alla disciplina:

l'attitudine alla disciplina risulta differenziata

C. Interesse per la disciplina:

l'interesse per la disciplina risulta differenziato

D. Impegno nello studio:

l'impegno nello studio è stato, nella maggior parte dei casi, ma non per tutti, adeguato agli obiettivi da raggiungere anche se per alcuni non costante

5. PERCORSO FORMATIVO: Moduli o argomenti svolti nella disciplina con i relativi contenuti

Modulo 1 – ore 60

Dal libro di testo s.i. sistemi informativi in azienda

Il sistema informativo e il sistema informatico: solo definizioni (pag. 173)

La scelta di un sistema informatico (pag. 176): le procedure del settore industriale, le procedure del settore dei servizi

Dagli archivi alle basi di dati (pag. 189)

Le fasi della progettazione (pag. 190)

Il DBMS e le sue funzioni (pag. 191)

Gli utilizzatori di una base di dati (pag. 193)

Progettazione concettuale: obiettivi (pag. 198)

Modello E/R: entità, attributi (pag. 199)

Modello E/R: le associazioni (pag. 202)

Le regole di lettura (pag. 204)

Associazioni particolari (pag. 205)

Progettazione logica: obiettivi (pag. 214)

Il modello relazionale (pag. 215)

Le regole di conversione (pag. 217)

I vincoli (pag. 218)

Algebra relazionale: solo definizione degli operatori di selezione, proiezione e join (pag. 220)

Le forme normali: prima, seconda e terza forma normale (pag. 224)

Il modello fisico: obiettivi (pag. 226)

Il linguaggio SQL: comandi DDL (pag. 348)

Il linguaggio SQL: comandi DML (pag. 352)

Interrogare i dati (pag. 358)

Condizioni di ricerca (pag. 361)

Il comando join (pag. 362) (non full-join)

Le funzioni di aggregazione (pag. 366)

Ordinamenti e raggruppamenti (pag. 367)

Interrogazioni annidate (pag. 376)

Operatori insiemistici (pag. 379)

Modulo 2 – ore 45

La progettazione di un sito Web
La pubblicazione di un sito
Programmazione lato client con il linguaggio Javascript e DOM
Programmazione lato server con il linguaggio PHP
Web server Apache
MySQL: installazione e utilizzo in modalità con interfaccia grafica
Database server: MySQL
Connessione ad un database e accesso ai dati da una pagina Web

Modulo 3 – ore 10

Dal libro di testo EProgram

Il ciclo PDCA (pag 48)
Lo sviluppo integrato (pag. 49)
MRP (pag 50)
La distinta base (pag 50)
Pianificare la produzione (pag 51)
MRP2 (pag 52)
I Data Warehouse: immagazzinare i dati (pag 58)
Repository (pag 59)
Data Warehouse (pag 60)
Accessi OLTP e OLAP (pag 61)
Decision Support System (pag 61)
Gli ERP (pag 65)
Il software (pag 66)
Riorganizzare i processi (pag 67)
CRM (pag 70)

Modulo 4 – ore 30

Dal libro di testo s.i. sistemi informativi in azienda

Le reti: concetti generali (pag 400)
Classificazione delle reti (pag 402): tecnologia costruttiva, estensione geografica, tipo di segnale, topologie di rete, interazione tra computer
Comunicazione e trasmissione in rete (pag 405): protocolli, schede di rete, mezzi di trasmissione, strategie di instradamento, strategie di collegamento, direzione della comunicazione, apparecchi di interconnessione per integrazioni ed espansioni
Le reti locali (pag 410)
Una rete aziendale (pag 411)
Aspetti tecnici di Internet (pag 419): i protocolli, gli indirizzi IP, i nomi di dominio, il modello Client/Server in Internet, Il modello P2P in Internet, i canali di comunicazione in Internet, la tecnica di commutazione

Dal libro di testo EProgram

Il concetto di rete (pag 80)
Modello client-server (pag 81)
Modello peer-to-peer (pag 81)
Classificazione delle reti (pag 82)
Struttura generale (pag 82)

Topologia (pag 84)
Topologia fisica (pag 84)
Topologia logica (pag 87)
La scheda di rete (pag 88)
Il modem (pag 88)
Repeater (pag 88)
Hub (pag 89)
Bridge (pag 89)
Switch (pag 90)
Router (pag 90)
Gateway (pag 91)

Modulo 5 – ore 25

Dal libro di testo EProgram

Sicurezza e sistemi informatici (pag 136): la sicurezza, gestione rischi, sicurezza fisica, sicurezza dati e programmi, backup e restore, il controllo degli accessi, password.

La crittografia e la steganografia (pag 140): nascondere messaggi e documenti, crittografia, la steganografia.

Criptare e decriptare (pag 142): crittografia: algoritmo e chiave, criptatura per trasposizione, criptatura per sostituzione.

La storia dei codici (pag 144): codici monoalfabetici, codici polialfabetici.

Crittografia asimmetrica (pag 146): la crittografia a chiave pubblica, sicurezza in rete.

Firma digitale (pag 148): definizione di firma digitale, validità giuridica dei documenti elettronici, la diffusione nella Pubblica Amministrazione, kit per firma digitale, firma digitale remota.

Posta elettronica certificata (pag 152): la PEC, gli utenti, il funzionamento della PEC, vantaggi nell'uso della PEC, marca temporale.

Sicurezza reti wireless (pag 156): reti wireless, sniffing, accesso non autorizzato, sostituzione del SID, attacco DOS, altri tipi di attacco.

Gateway e firewall (pag 160): i gateway, i firewall

Privacy e dati personali (pag 168): solo indicazione degli obblighi dei detentori di dati personali.

Diritto d'autore (pag 174): diritto d'autore sul software, copyright e copyleft.

I sistemi peer-to-peer (pag 180): il peer-to-peer e lo scambio file, il p2p e il diritto d'autore, pubblico dominio.

Crimini informatici (pg 182): il reato informatico, hacker e cracker, cybersquatting

Modulo 6 – ore 20

Dal libro di testo EProgram

Il Web 2.0 (pag 190): evoluzione del www

Web dinamico (pag 192): siti statici e dinamici, pagine dinamiche, scrivere siti dinamici

Blog e forum (pag 194): i blog, i forum, l'utilizzo dei blog e dei forum come mezzo di comunicazione aziendale

Social network (pag 200): le reti sociali, tipi di social network, vantaggi e svantaggi dei social network

Wiki (pag. 204): il Web collaborativo, l'aggiornamento dei wiki

Dal libro di testo s.i. sistemi informativi in azienda

I servizi di Internet (pag 423): posta elettronica, www, FTP, Mailing list, IRC, Telnet, Forum, Videoconferenze, blog, telefonia VOIP
I riflessi sulle reti locali: Intranet ed Extranet (pag 426)
Il web 2.0 (pag 427): applicazioni Web 2.0: blog, Wiki, social network, podcasting, Youtube
Commercio elettronico (pag 435)
Pagamenti elettronici (pag 439)
Il telelavoro (pag 442)
L'azienda e il cloud computing (pag 445)

6. LIVELLI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO MEDIAMENTE RAGGIUNTI NELLA DISCIPLINA:

Conoscenze, intese quali possesso di contenuti dichiarativi e procedurali;
competenze, intese come capacità/abilità operative-applicative contestualizzate;
capacità intese come capacità critiche e rielaborative

CONOSCENZE

Gli studenti conoscono:

Caratteristiche e potenzialità dei database. Metodologia di analisi e automazione di una semplice problematica. Problematiche connesse alle trasmissioni in rete. Caratteristiche e servizi offerti da Internet. Tecniche per realizzare pagine Web. Caratteristiche del sistema informatico aziendale in termini di risorse hardware, software, persone e procedure. Potenzialità dell'e-commerce. Le principali norme che regolano il mondo dell'informatica.

COMPETENZE

Gli studenti sono in grado di:

- di orientarsi nella scelta dell'hardware e del software applicativo;
- rilevare i limiti delle organizzazioni tradizionali degli archivi e la loro evoluzione;
- descrivere l'architettura di un sistema di gestione di base di dati;
- descrivere l'architettura e le funzioni di una rete;
- gestire una semplice base di dati nei suoi aspetti funzionali e organizzativi;
- partecipare a progetti che utilizzino basi di dati per semplici situazioni applicative;
- partecipare a progetti di semplici siti Web

ABILITA'

Gli studenti sono in grado di:

- individuare le caratteristiche di una rete;
- progettare e gestire base di dati;
- progettare siti Web

Libro di Testo utilizzato :

s.i. sistemi informativi in azienda – Gabbi, Morselli, Orlandino – Pearson
EPROGRAM – Iacobelli, Ajme, Marrone, Brunetti – Juvenilia Scuola

Il docente prof

Firma per accettazione di due rappresentanti degli studenti