



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO
"IIS FERRARI-HERTZ"

PROGETTAZIONE DIDATTICA

TRIENNIO

A.S. 2021/2022

DOCENTE **PROF. ATTILIO GIANNONE**
ITP **PROF.SSA IRENE CONTI**

DISCIPLINA **INFORMATICA**

INDIRIZZO **INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI**

CLASSE **5^a N**

DATA DI PRESENTAZIONE **16/11/2021**

A. TRAGUARDI FORMATIVI (in termini di risultati attesi)**A1. STANDARD MINIMI DI APPRENDIMENTO DISCIPLINARE IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ/CAPACITÀ E COMPETENZE PROPRIE DEL CURRICOLO, CONCORDATI NELLE RIUNIONI DI DIPARTIMENTO, DA RAGGIUNGERE AL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO**

Unità di apprendimento (n° e titolo)	Conoscenze	Abilità/ Capacità
UdA n° 1 Organizzazione dei dati nelle memorie di massa	Gli archivi. I supporti fisici. Le memorie di massa. Le copie di sicurezza e il fault tolerance. Il software per la gestione dei file. Organizzazione degli archivi (sequenziale, ad accesso diretto, indicizzata). Operazioni sui file.	Individuare i campi di un tracciato record. Individuare il supporto più adatto per il backup. Visualizzare il contenuto di un disco. Scegliere l'organizzazione più adatta per un archivio. Individuare in un problema gestionale gli archivi e le procedure. Ricercare i dati in un archivio a indici.
UdA n° 2 Le basi di dati	Limiti delle organizzazione convenzionale degli archivi. Concetti e generalità sulle base di dati. I modelli per i database. La gestione dei database. I linguaggi dei database. Gli utenti. Le transazioni.	Individuare le anomalie e i problemi dell'organizzazione tradizionale degli archivi. Porre vincoli di integrità sui dati. Fornire un esempio di accesso concorrente ai dati. Costruire un esempio di dizionario dei dati. Definire viste logiche sul database. Rappresentare schematicamente una transazione.
UdA n° 3 La modellazione dei dati	Modellazione dei dati. Entità ed Associazioni. Gli attributi. Le associazioni tra entità. Regole di lettura. Esempi di modellazione dei dati.	Individuare le entità, gli attributi della realtà osservata. Classificare le associazioni tra entità. Disegnare il modello E/R di un problema. Verificare la correttezza del modello attraverso le regole di lettura. Sviluppare i passi dell'analisi di un problema. Individuare problemi nei quali si usano associazioni ricorsive. Rappresentare nel modello E/R le associazioni ricorsive.
UdA n° 4 Il modello relazionale	I concetti fondamentali del modello relazionale. La derivazioni delle relazioni dal modello E/R. Le operazioni relazionali: Selezione, Proiezione, Congiunzione (Join interni esterni left right). Interrogazioni con più operatori. Esempi con modelli E/R, tabelle ed operazioni relazionali. La normalizzazione delle relazioni. Integrità referenziale.	Dato un problema, costruire il modello E/R e derivare le tabelle. Derivare le tabelle da un'associazione ricorsiva. Fornire esempi di selezione, proiezione e congiunzione sulle tabelle. Date le tabelle, determinare le operazioni relazionali per eseguire le interrogazioni. Individuare le violazioni alle forme normali. Trasformare le tabelle in prima, seconda e terza forma normale. Applicare le regole pratiche di integrità referenziale nelle operazioni di manipolazione.
UdA n° 5 Sistemi di Gestione di Basi di Dati	Il programma MySQL. Caratteristiche generali. Creazione del database e delle tabelle e delle associazioni. Operazioni di manipolazione e di interrogazione. Tipi di dati in MySql. Strumenti per la progettazione logica e per l'accesso (phpMyAdmin).	Avviare il server di MySQL e richiamare il programma client. Creare un database. Creare le tabelle di un database. Inserire ed eliminare una riga nella tabella. Effettuare una join tra tabelle. Utilizzare un file di testo per inserire i record nella tabella del database. Impostare un vincolo di integrità referenziale. Eseguire una query utilizzando il codice SQL contenuto in un file. Definire query parametriche. Effettuare il backup di un database. Eseguire transazioni. Confermare

Unità di apprendimento (n° e titolo)	Conoscenze	Abilità/ Capacità
		transazioni con Commit. Annullare transazioni con Rollback. Creare viste logiche per gestire la riservatezza dei dati. Creare utenti. Assegnare permessi agli utenti.
UdA n° 6 Il linguaggio SQL	Caratteristiche generali. Identificatori e tipi di dati. La definizione di tabelle. I comandi per la manipolazione dei dati. Il comando Select. Le operazioni relazionali nel linguaggio SQL. Le funzioni di aggregazioni. Ordinamenti e raggruppamenti. Le condizioni di ricerca. Le viste logiche. I comandi DCL di SQL. Esempi di interrogazioni con l'uso di linguaggio SQL. Le query nidificate.	Creare una tabella con i comandi SQL. Utilizzare la sintassi dei comandi Insert, Update e Delete. Codificare semplici query in SQL. Rappresentare le operazioni di selezione, proiezione e congiunzione. Rappresentare in SQL il self join e il left join. Usare le funzioni conteggio, somma, media, minimo e massimo. Usare le clausole Order by e Group by. Usare la clausola Having. Introdurre nelle query le condizioni con Between, In e Like. Definire le viste. Costruire query annidate. Impostare permessi e diritti di accesso.

A2. STANDARD AGGIUNTIVI DI APPRENDIMENTO DISCIPLINARE IN TERMINI DI CONOSCENZE, ABILITÀ/CAPACITÀ E COMPETENZE PROPRIE DEL CURRICOLO, CONCORDATI NELLE RIUNIONI DI DIPARTIMENTO, DA RAGGIUNGERE AL TERMINE DELL'ANNO SCOLASTICO

Unità di apprendimento (n° e titolo)	Conoscenze	Abilità/ Capacità
UdA n° 7 SQL Embedded	Elementi di base del linguaggio PHP. La connessione ai database MySql tramite script PHP. Operazioni di manipolazione sul database in rete. Le interrogazioni al database in rete. Query con parametri forniti tramite Form HTML.	Saper scrivere semplici script in linguaggio PHP. Realizzare pagine Web contenenti moduli per passare i dati ad uno script. Effettuare interrogazioni al database. Effettuare operazioni sul database con parametri forniti da un form HTML. Effettuare operazioni di manipolazione sul database MySQL.

B. ATTIVITÀ DIDATTICA E STRUMENTI

B1. TESTI ADOTTATI

A. Lorenzi, V. Moriggia, A. Rizzi – **INFORMATICA PER ISTITUTI TECNICI TECNOLOGICI VOL. C** – Atlas – ISBN 9788826818405

B2. TESTI CONSIGLIATI

NIXON ROBIN – **Learning PHP, MySQL & JavaScript 5e** – O'Reilly – ISBN 9781491918661

DAVIS MICHELE E.; PHILLIPS JON A. – **PROGRAMMARE IN PHP E MYSQL** – Tecniche Nuove – ISBN 9788848120883

BUTLER TOM; YANK KEVIN – **SVILUPPARE APPLICAZIONI CON PHP E MYSQL** – Apogeo – ISBN 9788850334155

B3. METODI E STRUMENTI

La lezione frontale sarà affiancata dalla lezione dialogata e dalla discussione guidata sulla presentazione dei lavori di ricerca svolti, con ricorso all'utilizzo della LIM. Il libro di testo verrà utilizzato con sistematicità, in quanto strumento necessario da cui partire per costruire una preparazione di base condivisa. Il metodo didattico adottato si propone lo sviluppo consapevole delle competenze attraverso una didattica attiva e partecipata fondata sul metodo della ricerca, scambi documentativi in rete, apprendimento basato su dinamiche di interazione tra conoscenza e progettualità.

B4. CRONOPROGRAMMA

Unità di apprendimento	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno
UdA n° 1										
UdA n° 2										
UdA n° 3										
UdA n° 4										
UdA n° 5										
UdA n° 6										
UdA n° 7										

C. VERIFICA E VALUTAZIONE**C1. PROVE DI VERIFICA DISCIPLINARI PREVISTE**

La valutazione sarà attuata mediante interrogazioni o interventi in discussioni su argomenti proposti dal docente o dagli studenti, prove strutturate o semistrutturate (quesiti a risposta semplice, multipla, quesiti vero/falso, quesiti a trattazione sintetica di argomenti, corrispondenze, completamento di frasi), soluzione di problemi (anche sotto forma di prove scritte), presentazioni di progetti o temi di ricerca e prove pratiche di laboratorio (relazioni sui lavori effettuati in laboratorio, prove grafiche, prove pratiche, realizzazione di progetti ed algoritmi, ricerche e produzione di documenti multimediali). Sono previste almeno due interrogazioni orali per quadrimestre per la valutazione dell'apprendimento in itinere di ogni studente e almeno due verifiche pratiche per la valutazione delle abilità acquisite.

C2. CRITERI DI VALUTAZIONE

Relativamente ai criteri di misurazione/valutazione delle verifiche orali e scritte, si rimanda, rispettivamente, al piano dell'offerta formativa e alla griglia di valutazione approvata dal Dipartimento di Informatica per l'anno scolastico in corso.

Data 16/11/2021

Firma del docente _____

Firma dell'ITP _____