

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"

Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549
MITD450009 – C.F. 97068290150



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI
pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA (con Insegnante Tecnico Pratico)

Codice Mod. **RQ 10.3** Pag. 1 / 3

A.S.	2020-21	DOCENTI	
DISCIPLINA	INFORMATICA		
CLASSI	V	INDIRIZZO	INFORMATICA- TELECOMUNICAZIONI - articolazione Informatica

COMPETENZE

- ❖ Conoscere le caratteristiche di un Database e i vantaggi derivanti dal suo utilizzo
- ❖ Conoscere e utilizzare i linguaggi HTML e PHP per realizzare pagine web statiche e dinamiche
- ❖ Saper analizzare un problema e scrivere il modello concettuale E/R
- ❖ Saper realizzare il modello logico di un DB partendo dal modello E/R
- ❖ Usare un DBMS (MySQL) per creare e gestire il DB sia con interfaccia grafica sia a linea di comando
- ❖ Utilizzare il linguaggio SQL per creare e gestire un database
- ❖ Realizzare un sito web dinamico di media complessità

N°	Titolo del modulo	Contenuti	Attività di laboratorio	Obiettivi disciplinari	Periodo
1	Introduzione ai Database	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Record e file ❖ Database: definizione e caratteristiche ❖ Concetti di sicurezza, integrità, ridondanza, incongruenza, inconsistenza, condivisione, ecc. 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere caratteristiche e vantaggi di un DBMS 	Settembre
2	Laboratorio Linguaggi del web: HTML e Java SScript	<ul style="list-style-type: none"> ❖ HTML <ul style="list-style-type: none"> ➢ Tag per la gestione del testo e della pagina, tabelle, link, form ❖ Fogli di stile ❖ Linguaggio di scripting lato client: Java Script 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizzazione di pagine web statiche con HTML ❖ Utilizzo CSS ❖ Codice in Java Script 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere e utilizzare l'HTML ❖ Utilizzare i fogli di stile nella creazione di pagine web ❖ Utilizzare Java Script 	Settembre Ottobre
3	Modellazione dei dati Modello concettuale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Analisi, documentazione, glossario, ipotesi e vincoli derivati dalla traccia ❖ Modello Concettuale, Logico, Fisico ❖ Modello concettuale Entità/Relazioni ❖ Entità e istanza <ul style="list-style-type: none"> ➢ Gerarchie fra entità ❖ Attributi <ul style="list-style-type: none"> ➢ Classificazioni, chiavi, attributi descrittivi e multivalore ❖ Relazioni <ul style="list-style-type: none"> ➢ Opzionalità-obbligatorietà ➢ Cardinalità: associazioni 1:1, 1:N, N:N ➢ Entità associative ❖ Rappresentazione standard e UML del modello E/R ❖ Regole di lettura 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Saper analizzare un problema e scrivere il modello concettuale E/R 	Ottobre
4	Laboratorio Linguaggi del web PHP	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Web server ❖ Linguaggio di scripting lato server ❖ PHP <ul style="list-style-type: none"> ➢ Istruzioni principali 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Creazione pagine web dinamiche in PHP <ul style="list-style-type: none"> ➢ Utilizzo dei form per richiamare pagina .php ➢ Realizzare pagine di login (senza controlli su DB) 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere e utilizzare il linguaggio PHP 	Ottobre
5	Modelli logici Modello relazionale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Dal modello E/R al modello logico ❖ Il modello logico relazionale <ul style="list-style-type: none"> ➢ Regole di derivazione <ul style="list-style-type: none"> ■ Gestione associazioni 1:1, 1:N, N:N ■ Chiavi esterne ■ Gestione gerarchie fra entità 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ MySQL ❖ Caratteristiche principali di MySQL <ul style="list-style-type: none"> ➢ Creazione del database e delle tabelle sia attraverso interfaccia grafica sia con linguaggio SQL 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizzare il modello logico relazionale partendo dal modello concettuale E/R ❖ Conoscere e applicare 	Novembre

		<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestione attributi descrittivi e multivalore ➤ Regole di integrità su inserimento, cancellazione e modifica di istanze in tabelle correlate 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Applicare l'integrità referenziale su DB attraverso "engine InnoDB" e clausole ON DELETE e ON UPDATE su Foreign key 	correttamente l'integrità referenziale	
6	Linguaggio SQL	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Software di gestione di database DBMS: DDL, DML, QL ❖ Linguaggio SQL ❖ Caratteristiche generali ❖ Identificatori e tipi di dati ❖ DDL, DML, QL 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Comandi per definire tabelle (DDL): CREATE TABLE; ALTER TABLE: ADD, DROP, CHANGE; DROP TABLE ❖ Comandi per manipolare dati (DML): INSERT INTO; UPDATE; DELETE FROM 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere e utilizzare correttamente i comandi DDL e DML per definire le tabelle e per manipolare i dati 	Novembre Dicembre
7	Database relazionale	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Operazioni relazionali: selezione, proiezione, congiunzione ❖ Normalizzazione delle relazioni: 1°, 2°, 3° forma normale 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Scrivere tabelle che rispettino 3° forma normale 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere le operazioni relazionali ❖ Applicare le regole di normalizzazione 	Gennaio
8	Linguaggio SQL	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Operazioni relazionali: Selezione, Proiezione, Congiunzione ❖ Join interni: Equi-join, natural join, self join ❖ Join esterni: left, right, full ❖ Calcolo di espressioni e condizioni di ricerca ❖ Le funzioni di aggregazione ❖ Ordinamenti ❖ Raggruppamenti e condizioni di raggruppamento ❖ SELECT nidificate ❖ Indici ❖ Viste logiche 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Operazioni relazionali tramite Select: Selezione, Proiezione, Congiunzione ❖ Calcolo di espressioni e condizioni di ricerca (AND, OR, NOT, BETWEEN, IN, LIKE, IS NULL) ❖ Le funzioni di aggregazione (COUNT, MIN, MAX, SUM, AVG) ❖ Ordinamenti (ORDER BY) ❖ Raggruppamenti (GROUP BY) e condizioni di raggruppamento (HAVING) ❖ SELECT nidificate ❖ CREATE INDEX e DROP INDEX 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere e utilizzare correttamente il linguaggio SQL per interrogare un DB 	Gennaio Maggio
9	Laboratorio realizzare siti web dinamici	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Linguaggio SQL in una pagina .php 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Realizzazione di un sito web usando HTML, CSS, PHP, SQL 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizzare i diversi linguaggi per realizzare un sito web di media complessità 	Gennaio Maggio