



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

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

A.S.	2021-2022	DOCENTI	
DISCIPLINA	Informatica		
CLASSE	IV	INDIRIZZO	INFORMATICA/TELECOMUNICAZIONI - articolazione Telecomunicazioni

COMPETENZE

Conoscere le caratteristiche principali del paradigma sulla programmazione ad oggetti e modellazione UML.
 Conoscere le caratteristiche di un Database relazionale.
 Saper analizzare un problema e scrivere il modello concettuale E/R.
 Saper realizzare il modello logico di un DB partendo dal modello E/R e usare un DBMS (MySQL) per gestire il DB.
 Utilizzare il linguaggio SQL per creare e gestire un database.
 Conoscere e utilizzare il linguaggio HTML per realizzare pagine web statiche.
 Conoscere e utilizzare il linguaggio PHP per la programmazione lato server (solo laboratorio).

E-mail: MITD450009@istruzione.it PEC: MITD450009@pec.istruzione.it

Sito web: www.itcserasmo.it



N°	Titolo del modulo	Contenuti	Attività di laboratorio	Obiettivi disciplinari	Periodo
1	Elementi di linguaggio C++ e UML	<p>Elementi di programmazione avanzata.</p> <p>Gestione di strutture dati tramite STRUCT e cenni sulla programmazione ad oggetti tramite codifica in C++.</p> <p>Cenni su UML con diagramma dei casi d'uso e diagramma delle classi.</p> <p>File di testo e binari</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione ai record; - costruito Struct; - semplici esempi di applicazione; - introduzione al C++ e paradigma di programmazione ad oggetti; - Esperienze di laboratorio per la modellazione di classi e relazioni tramite STARUML. 	<p>Conoscere e saper modellare soluzioni in applicazione del paradigma ad oggetti.</p>	<p>Settembre Novembre</p>
2	Introduzione ai Database	<p>Database: Definizione e caratteristiche Software di gestione di database DBMS: DDL, DML, DQL</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Installazione XAMPP, primo file in php: echo, concatenamento, pre, post incremento. - Selezione (if, switch), Iterazione (While, do While), stringhe, casting esplicito, implicito, concatenazione, funzioni predefinite (Rand, Chr). - Acquisizione dati da form - Es. somma di 2 numeri con Passaggio parametri - Es disegna tabella - Es su passaggio righe, colonne, bordo di una tabella (solo da codice php) 	<p>Conoscere caratteristiche e vantaggi di un DBMS</p>	<p>Novembre</p>

3	<p>Modellazione dei dati</p> <p>Modello concettuale</p>	<p>Modello Concettuale, Logico e Fisico</p> <p>Modello concettuale Entità/Relazioni Entità, attributi, relazioni Chiave primaria Tipi di associazione 1:1, 1:N, N:N</p> <p>Dal modello E/R al modello logico: regole di derivazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tecnica del postback; - Funzione isset, empty. - Introduzione a mysql comandi da shell: show databases, create, drop, describe, ecc. - Creazione tabelle con foreign key, inserimento/cancellazione dati in tabella tramite comandi Insert to, Delete. 	<p>Saper analizzare un problema e scrivere il modello concettuale E/R.</p> <p>Saper realizzare il modello logico partendo dal modello concettuale E/R</p>	<p>Dicembre Gennaio</p>
4	<p>Database relazionale</p>	<p>Chiavi esterne Operazioni relazionali: selezione, proiezione, congiunzione Integrità referenziale</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Vincoli inter relazionali - Interrogazioni Sql a vari livelli 	<p>Realizzare il modello logico partendo dal modello concettuale E/R</p>	<p>Febbraio</p>
5	<p>Linguaggio SQL</p>	<p>Caratteristiche generali SQL Identificatori e tipi di dati 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 e Viste logiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Esercitazioni guidate con Operatori di confronto, operatori max e min, congiunzioni tra tabelle (Join), uso di clausole Group by, between. - Query annidate - Esercitazione Form Login 	<p>Conoscere e utilizzare correttamente il linguaggio SQL</p>	<p>Marzo Aprile Maggio</p>