

**Istituto Tecnico Industriale “Eugenio
Barsanti” Pomigliano d'Arco (Napoli)**

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE SVOLTA

ISTITUTO:	ITI“Eugenio Barsanti”, Pomigliano d'Arco (NA)
ANNO SCOLASTICO:	2024/2025
INDIRIZZO:	Informatica e Telecomunicazione
ARTICOLAZIONE:	Informatica
CLASSE e SEZIONE:	5B
DISCIPLINA:	TPSIT
DOCENTE:	Prof.re Armando Petrella
DOCENTE ITP:	Prof.ssa Alba Ferrentino
QUADRO ORARIO:	132 ore – [4 ore settimanali (2 ore di teoria + 2 ore di laboratorio)]

Facendo riferimento alla programmazione di inizio anno, gli obiettivi cognitivi e operativi sono stati raggiunti, anche se c'è stato bisogno di effettuare modifiche alla programmazione iniziale.

1. MODULI DISCIPLINARI SVOLTI

MODULO 1	PROGETTARE E UTILIZZARE WEB SERVICE
COMPETENZE	Individuare i benefici dei web service. Sviluppare web service REST in Java. Testare un servizio REST.
CONOSCENZE	Concetto di sistema distribuito e di architetture orientate ai servizi. Concetto di servizio e di middleware. Evoluzione del modello client-server: i web service. Caratteristiche dei web service SOAP e REST.
ABILITA'	Scegliere i servizi per la realizzazione di applicazioni distribuite. Distinguere i tipi di web service e scegliere il più idoneo. Definire e realizzare servizi.
UNITA' DIDATTICHE	• I sistemi distribuiti; • Le architetture orientate ai servizi; • I web service; • Il protocollo http; • I web service SOAP; • I web service REST; • I formati MIME: xml e json;
ATTIVITA' DI LABORATORIO	• Sviluppo di un web service restful in java; • Utilizzo di web service rest in java e jsp; • Utilizzo di web service rest in javascript; • Test dei web services mediante libreria Python requests;

***Istituto Tecnico Industriale “Eugenio
Barsanti” Pomigliano d'Arco (Napoli)***

MODULO 2	APPLICAZIONI JAVA PER LA COMUNICAZIONE IN RETE
COMPETENZE	Realizzare un server TCP/UDP in Java. Realizzare applicazioni per testare il funzionamento di una rete. Realizzare applicazioni per la comunicazione tra browser e server.
CONOSCENZE	Protocolli di rete TCP e UDP. Modello di comunicazione client/server. Le classi per la gestione dei socket in Java. Le classi per la gestione dei Web socket in Java.
ABILITA'	Effettuare connessioni TCP e UDP. Progettare applicazioni client/server. Utilizzo dei socket in Java. Utilizzo dei Web socket in Java.
UNITA' DIDATTICHE	• I socket e i protocolli per la comunicazione di rete; • La connessione tramite i socket;
ATTIVITA' DI LABORATORIO	• Applicazioni per la comunicazione in rete: download HTTP con TCP La comunicazione socket: la chat; • Applicazioni per la comunicazione in rete: realizzare una chat UDP;

MODULO 3	APPLICAZIONI CLIENT/SERVER CON AJAX
COMPETENZE	Sviluppare applicazioni web interattive e dinamiche; Comunicare con i server web in modo asincrono; Gestire risposte asincrone dal server e aggiornare dinamicamente il contenuto della pagina web; Scrivere script PHP per elaborare le richieste AJAX sul lato server e restituire dati al client;
CONOSCENZE	Comprensione dei principi di base di AJAX, inclusi XMLHttpRequest (XHR), Fetch API, e manipolazione del DOM. Conoscenza delle tecnologie correlate come HTML, CSS e JavaScript, necessarie per implementare AJAX efficacemente; Comprensione dei principi di base di JavaScript e PHP; Apprendere il ruolo del Web server;
ABILITA'	Scrivere codice JavaScript per gestire richieste AJAX ; Utilizzo degli strumenti di sviluppo del browser per il debug e il monitoraggio delle richieste AJAX; Scrivere script PHP per gestire le richieste AJAX sul lato server e restituire dati al client in un formato appropriato: JSON o XML. Progettare e sviluppare interfacce utente reattive e intuitive che sfruttano le potenzialità;
UNITA' DIDATTICHE	• Concetti di base di JavaScript e la manipolazione del DOM; • Concetti di base di PHP; • Concetti fondamentali di AJAX: XMLHttpRequest (XHR) e Fetch; • Gestione delle richieste AJAX lato server utilizzando PHP; • La connessione al database MySQL;
ATTIVITA' DI LABORATORIO	• Installazione e configurazione EasyPHP e XAMPP; • Utilizzo di AJAX nella interrogazione di database MySQL; • Operazioni CRUD con MySQL e AJAX

*Istituto Tecnico Industriale “Eugenio
Barsanti” Pomigliano d'Arco (Napoli)*

MODULO 4	CYBERSECURITY
COMPETENZE	Essere in grado di distinguere gli attacchi cyber e scegliere le opportune strategie di difesa. Saper testare la sicurezza di un sistema con strumenti come gli analizzatori di traffico e di protocolli.
CONOSCENZE	Vantaggi e pericoli del cyberspazio. Big data. I pilastri della sicurezza informatica. Tipi di attacchi informatici e tecniche di difesa.
ABILITA'	Saper valutare i rischi per la sicurezza di una rete. Riconoscere i crimini informatici e le possibili minacce. Individuare le vulnerabilità legate al fattore umano.
UNITA' DIDATTICHE	• L'Open Source Intelligence (OSINT); • Web Security; • Crittografia moderna;
ATTIVITA' DI LABORATORIO	Progetto CyberChallenge.IT Laboratorio Nazionale di Cybersecurity del CINI https://training.olicyber.it/challenges#section-40 : • Challenge Sicurezza Web