

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

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE SVOLTA

<i>ISTITUTO:</i>	ITI“Eugenio Barsanti”, Pomigliano d'Arco (NA)
<i>ANNO SCOLASTICO:</i>	2023/2024
<i>INDIRIZZO:</i>	Informatica e Telecomunicazione
<i>ARTICOLAZIONE:</i>	Informatica
<i>CLASSE e SEZIONE:</i>	5B
<i>DISCIPLINA:</i>	TPSIT
<i>DOCENTE:</i>	Prof.re Armando Petrella
<i>DOCENTE ITP:</i>	Prof.ssa Alba Ferrentino
<i>QUADRO ORARIO:</i>	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	<ul style="list-style-type: none">• I sistemi distribuiti;• Le architetture orientate ai servizi;• I web service;• Il protocollo http;• I web service SOAP;• I web service REST;• I timi MIME: xml e json;
ATTIVITA' DI LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none">• 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	<ul style="list-style-type: none"> • I socket e i protocolli per la comunicazione di rete; • La connessione tramite i socket;
ATTIVITA' DI LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Installazione e configurazione EasyPHP e XAMPP; • Utilizzo di AJAX nella interrogazione di database MySQL; • Operazioni CRUD con MySQL e AJAX

MODULO 4	INTRODUZIONE AL LINGUAGGIO PYTHON
COMPETENZE	Capacità di scrivere codice Python; Comprendere e applicare i concetti fondamentali OOP in Python; Capacità di utilizzare librerie e framework Python;
CONOSCENZE	Principali concetti della programmazione procedurale estesi all'OOP in Python Concetto di classi, oggetti, e dei principi del paradigma ad oggetti in Python
ABILITA'	Capacità di sviluppare applicazioni di piccole dimensioni con Python; Abilità nell'utilizzo di strumenti di sviluppo integrati (IDE) per scrivere, testare e debuggare codice Python;
UNITA' DIDATTICHE	<ul style="list-style-type: none">• Fondamenti della programmazione Python;• Programmazione orientata agli oggetti in Python
ATTIVITA' DI LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none">• Installazione Python;• Configurazione ambiente di sviluppo VSc e workspace Python;• Realizzazioni di semplici classi ed utilizzo con metodi e proprietà in Python;

MODULO 5	FRAMEWORK PER APPLICAZIONI MOBILI MULTIPIATTAFORMA
COMPETENZE	Progettare e sviluppare applicazioni mobili utilizzando framework basati su Python. Risolvere problemi tecnici e debuggare applicazioni mobili per garantire la stabilità e l'affidabilità del software.
CONOSCENZE	Fondamenti di sviluppo software e design pattern utilizzati nello sviluppo di applicazioni mobili. Conoscenza del linguaggio di programmazione Python e delle sue librerie e framework più comuni utilizzati nello sviluppo mobile: Kivy. Familiarità con i concetti di sviluppo di applicazioni mobili multi-piattaforma e capacità di adattare il codice per funzionare su diverse piattaforme mobili (iOS, Android).
ABILITA'	Competenza nell'utilizzo di strumenti di sviluppo come IDE Python (PyCharm, VSCode) Abilità di implementare e utilizzare API di terze parti per integrare funzionalità esterne nelle applicazioni mobili.
UNITA' DIDATTICHE	<ul style="list-style-type: none">• Le architetture mobili:• I principali framework di sviluppo di applicazioni mobili basate su Python:• Il framework Kivy;• Lo sviluppo di una applicazione mobile con Kivy;
ATTIVITA' DI LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none">• Configurazione del virtual environment Python per i progetti Kivy;• Sviluppo App con Kivy “temperature città del mondo” mediante web service API Open Weather;• Creazione APK Android con Buildozer;