

# ISTITUTO "MAX PLANCK"

## ISTITUTO TECNICO E LICEO SCIENTIFICO DELLE S.A.

VIA FRANCHINI, 1 31020 - LANCENIGO DI VILLORBA (TV) C.M. TVTF04000T - C.F. 94000960263 - TEL. 0422 6171 R.A.



## PROGRAMMAZIONE DI DIPARTIMENTO DI INFORMATICA

Classe: 4  
Articolazione: Telecomunicazione  
Materia: Informatica  
A.S. 2024-25

Istituto Tecnico: Elettronica - Automazione  
Informatica - Telecomunicazioni  
Liceo scientifico Scienze Applicate



REGIONE DEL VENETO  
ORGANISMO DI FORMAZIONE  
ACCREDITATO: COD. N. 218

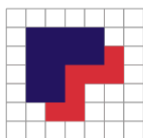


**IDM** LABORATORIO  
DIGITALE DI  
MARCA



Fondo europeo di sviluppo regionale

[www.maxplanck.edu.it](http://www.maxplanck.edu.it)  
[tvtf04000t@istruzione.it](mailto:tvtf04000t@istruzione.it)  
[tvtf04000t@pec.istruzione.it](mailto:tvtf04000t@pec.istruzione.it)  
Fatturazione elettronica: UFPIXB

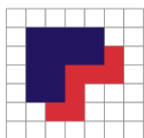


# ISTITUTO "MAX PLANCK"

## ISTITUTO TECNICO E LICEO SCIENTIFICO DELLE S.A.

VIA FRANCHINI, 1 31020 - LANCENIGO DI VILLORBA (TV) C.M. TVTF04000T - C.F. 94000960263 - TEL. 0422 6171 R.A.





## Programmazione

**Monte ore settimanale:** 3 (2 in compresenza con insegnante tecnico-pratico)

La programmazione di Informatica è stata declinata sulla base delle Linee Guida Ministeriali.

### Finalità ed obiettivi generali

- sviluppare semplici applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza;
- gestire semplici progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.

### Finalità educative e didattiche trasversali

- Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- Imparare ad imparare
- Capacità imprenditoriale

### Competenze generali comuni a tutte le unità

- Uso di linguaggio tecnico appropriato;
- Saper scegliere:
  - ✓ strutture dati adeguate;
  - ✓ strategie risolutive adeguate ad una corretta soluzione del problema assegnato.

### Finalità ed obiettivi specifici

- saper usare costrutti di base della progettazione di un Database
- saper usare tecniche di base della programmazione di un sito web

### Contenuti irrinunciabili

- Modello concettuale, logico di una base di dati.
- Linguaggi e tecniche per l'interrogazione e la manipolazione delle basi di dati
- Linguaggi per la programmazione lato server a livello applicativo e la realizzazione di semplici pagine web dinamiche.

### Verifiche e valutazioni

#### Modalità verifiche scritte e pratiche

##### Scritte:

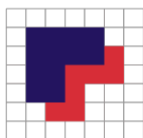
risposta multipla.

domande a risposta aperta, e/o esercizi, e/o domande a

**Pratiche:** esercizi di programmazione

### Materiale didattico

- **Libro di testo:** F. Formichi - G. Meini, Informatica per Telecomunicazioni – Basi di dati relazionali e linguaggio SQL Pagine web dinamiche con JavaScript e PHP- ZANICHELLI
- Materiali distribuiti attraverso le piattaforme dell'istituto
- Per le griglie di valutazione si faccia riferimento a quella di dipartimento.

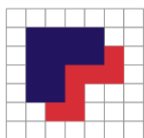


# ISTITUTO "MAX PLANCK"

## ISTITUTO TECNICO E LICEO SCIENTIFICO DELLE S.A.

VIA FRANCHINI, 1 31020 - LANCENIGO DI VILLORBA (TV) C.M. TVTF04000T - C.F. 94000960263 - TEL. 0422 6171 R.A.





# ISTITUTO "MAX PLANCK"

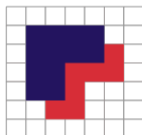
## ISTITUTO TECNICO E LICEO SCIENTIFICO DELLE S.A.

VIA FRANCHINI, 1 31020 - LANCENIGO DI VILLORBA (TV) C.M. TVTF04000T - C.F. 94000960263 - TEL. 0422 6171 R.A.



### Elenco moduli e distribuzione tempi

N. Modulo	Nome Modulo	Ore
1	Programmazione Web lato client	26
2	Programmazione Web lato server	16
3	Analisi e progettazione basi di dati	29
4	PHP Python e Data Base	4
	<b>Totale</b>	<b>75</b>



# ISTITUTO "MAX PLANCK"

## ISTITUTO TECNICO E LICEO SCIENTIFICO DELLE S.A.

VIA FRANCHINI, 1 31020 - LANCENIGO DI VILLORBA (TV) C.M. TVTF04000T - C.F. 94000960263 - TEL. 0422 6171 R.A.

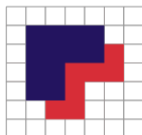


### Modulo 1: Programmazione Web lato client (26 ore)

Prerequisiti: Capacità di analizzare un testo e formalizzare un problema.

Verifiche: 1 prova scritta

Unità	Conoscenze	Competenze	Metodi e mezzi	Tempi in ore
HTML CSS JAVASCRIPT	Linguaggi HTML per la realizzazione di pagine Web statiche. CSS: Fogli di stile in una pagina web I form HTML Gestione pagine dinamiche con Javascript	Saper implementare una semplice Pagina web statica e dinamica	Lezione interattiva Appunti Laboratorio	26



# ISTITUTO "MAX PLANCK"

## ISTITUTO TECNICO E LICEO SCIENTIFICO DELLE S.A.

VIA FRANCHINI, 1 31020 - LANCENIGO DI VILLORBA (TV) C.M. TVTF04000T - C.F. 94000960263 - TEL. 0422 6171 R.A.

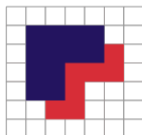


### Modulo 2: Programmazione Web (22 ore)

Prerequisiti: Conoscenze e competenze sulla programmazione strutturata

Verifiche: 1 prova pratica

Unità	Conoscenze	Competenze	Metodi e mezzi	Tempi in ore
PHP	Caratteristiche dei linguaggi di scripting e di PHP. Strutture di base del linguaggio e uso di funzioni.. Array associativi. Panoramica delle funzioni di libreria e pagine dinamiche lato server	Saper realizzare pagine Web statiche e dinamiche rispettando gli standard HTML PHP	Lezione interattiva Appunti Laboratorio	6
Linguaggio PHP e database	Caratteristiche dei linguaggi di scripting e di PHP. Gestione di un DBMS in PHP: creazione, modifica e popolamento del DBMS in PHP	Elaborazione e memorizzazione dei dati con PHP	Lezione interattiva Appunti Laboratorio Videolezione in streaming	10 lab



# ISTITUTO "MAX PLANCK"

ISTITUTO TECNICO E LICEO SCIENTIFICO DELLE S.A.

VIA FRANCHINI, 1 31020 - LANCENIGO DI VILLORBA (TV) C.M. TVTF04000T - C.F. 94000960263 - TEL. 0422 6171 R.A.



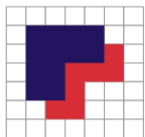
## Modulo 3: Analisi e progettazione di una base di dati (29 ore)

Prerequisiti: Capacità di analizzare un testo

Verifiche: 1 prova scritta, 1 prova orale

Unità	Conoscenze	Competenze	Metodi e mezzi	Tempi in ore
Introduzione ai database	Definizione di sistema informativo e di sistema informatico. Definizione e concetto di database e DBMS. Funzioni fornite da un DBMS: consistenza, sicurezza, integrità. I DBMS relazionali: concetti di intensione ed estensione del dato come generalizzazioni dei concetti di entità, attributo ed istanza.	Saper riconoscere le principali funzionalità di un DBMS.	Lezione frontale	4
Il modello relazionale: dal livello concettuale al livello logico	Progettazione di un database relazione secondo lo schema entity- relationship. Progettazione concettuale (schema E-R): Entità, attributi e associazioni. cardinalità di un attributo e di una associazione. Associazioni 1:1, 1:N e N:N. Progettazione logica: tabelle, relazioni. Concetto di chiave candidata, primaria ed esterna. Regole di derivazione. Proprietà strutturali di una relazione: cardinalità e totalità. Normalizzazione di una base dati: pericoli dovuti alle ridondanze	Sapere progettare una base di dati secondo il modello relazionale.	Lezione frontale Lezione interattiva Appunti Esercitazioni guidate Videolezione in streaming	19
SQL	Linguaggio DDL: creazione DBMS, creazione tabelle, vincolo di chiave primaria e chiave esterna. Linguaggio DML: inserimento di record nelle tabelle Linguaggio SQL: interrogazione e la visualizzazione dei dati delle tabelle.	Saper usare il linguaggio non procedurale per gestire la struttura delle ✓ tabelle e popolarle ✓ interrogare e visualizzare i dati contenuti	Videolezione in streaming Esercizi	6



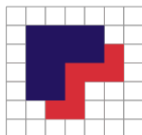


# ISTITUTO "MAX PLANCK"

## ISTITUTO TECNICO E LICEO SCIENTIFICO DELLE S.A.

VIA FRANCHINI, 1 31020 - LANCENIGO DI VILLORBA (TV) C.M. TVTF04000T - C.F. 94000960263 - TEL. 0422 6171 R.A.





# ISTITUTO "MAX PLANCK"

## ISTITUTO TECNICO E LICEO SCIENTIFICO DELLE S.A.

VIA FRANCHINI, 1 31020 - LANCENIGO DI VILLORBA (TV) C.M. TVTF04000T - C.F. 94000960263 - TEL. 0422 6171 R.A.



### Modulo 4: PHP e Data Base (4 ore)

Prerequisiti: Moduli 2 e 3

Verifiche: Nessuna

Unità	Conoscenze	Competenze	Metodi e mezzi	Tempi in ore
PHP e Data Base	Interfacciamento tra pagine Web e MySQL con uso di PHP	Realizzazione, con PHP, di piccole applicazioni Web dinamiche con interfacciamento a Data Base.	Lezione frontale Lezione interattiva  Appunti Esercitazioni guidate Videolezione in streaming	4
<b>Argomenti opzionali</b>				
Python e Data Base	Programmazione ad oggetti con Python. Accesso al database MySQL	Realizzazione, con Python, di piccole applicazioni con interfacciamento a Data Base.		3