



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2024/2025

DISCIPLINA SISTEMI E RETI

CLASSE 2PD A INFO I.D.A.

DOCENTE CACCIATO CARMELO

CODOCENTE IANNONE GUIDO

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
66	63 +26 in FAD	129/132 +26 in FAD	66	66+26 in FAD

CONTENUTI

1) I Sistemi

- Definizione di sistema.
- Classificazione dei differenti sistemi.
- Definizione di automa.
- Rappresentazione di un automa mediante diagrammi degli stati.

2) Architettura dei calcolatori

- Architettura di Von Neumann.
- Architettura Harvard.

3) La CPU

- Componenti fondamentali di un CPU.
- Data Path: ALU, CU
- Registri General Purpose e Specific Purpose.
- Circuiti di temporizzazione: CLOCK.
- Modello di programmazione CPU X86.
- Il ciclo Macchina.
- Metodi di indirizzamento della memoria.
- Il CHIPSET.
- ISA. Architetture CISC e RISC.



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



4) Le memorie

- Classificazione delle memorie.
- Unità di misura delle memorie.
- Tecniche evolute della gestione della memoria.
- I registri.
- Lo Stack.
- Le memorie Cache.
- Le memorie RAM.
- Le Memorie ROM.
- Memorie HDD
- Memorie SSD.
- Interazione Memoria-CPU e Memoria- I/O.

5) Le Periferiche

- Periferiche di Input.
- Periferiche di Output.
- Gestione delle periferiche.
- Gli Interrupt.

6) I bus

- Bus di sistema.
- Caratteristiche di un bus.
- Motherboard: Northbridge e Southbridge.
- Front Side Bus.
- Back Side Bus.
- Bus di Espansione.
- Arbitraggio del bus.

7) Introduzione al networking

- Classificazioni delle reti.
- Topologia delle reti.
- Architettura ISO/OSI.
- Architettura TCP/IP.
- Architettura Ibrida di INTERNET.
- Protocolli di Comunicazione.
- Tecniche di trasferimento delle informazioni.
- La commutazione

8) Lo strato fisico

- Compiti del livello fisico.
- Comunicazione,
- informazione e messaggio.
- Mezzi trasmissivi: COAX, doppino in rame, UTP, FTP e STP, fibra ottica, la trasmissione wireless.
- Condivisione del canale e modalità di comunicazione.
- Modulazione e Multiplexing.



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



9) Lo strato DataLink

- I compiti del livello di collegamento.
- Il framing.
- Il controllo degli errori.
- Protocolli del livello Data Link: LLC e MAC.
- I Vari Standard IEEE 802

10) Lo strato Network

- I compiti dello strato Network
- Indirizzi IPv4

LABORATORIO

11) Programmazione Web Front End

- Linguaggio HTML: struttura di una pagina HTML, tag fondamentali
- Linguaggio CSS: gestione dello stile di una pagina HTML
- Linguaggio JavaScript: Sintassi di base, Funzioni di base, interazione con il DOM

12) Il linguaggio Javascript per la gestione lato client (Modulo interdisciplinare con INFORMATICA)

- Sintassi di base
- Funzioni
- Interazione con il DOM
- Convalida di form

13) Realizzazione e simulazione di reti informatiche

- Elementi fondamentali di una rete locale
- Gestione di HUB e SWITCH
- Implementazione di differenti topologie
- Gli indirizzi IP e assegnazione statica di un indirizzo IP ad un dispositivo

Educazione civica (3 ore)

Educazione Digitale:

- Uso consapevole di Internet: Problemi di dipendenza da INTERNET



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



ATTIVITÀ DI RECUPERO PROPOSTE

Recupero in pausa didattica.
Attività di recupero in itinere.

Varese, li 07/06/2025

Il codocente IANNONE GUIDO

Il docente CACCIATO CARMELO

Firma autografa sostituita a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n.
39/1993