



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



PROGRAMMA DIDATTICO
SVOLTO A.S. 2023/2024

DISCIPLINA SIAU

CLASSE 3[°]A ELE

DOCENTE Prof. Sebastiano Di Gregorio

CODOCENTE Prof. Gianluca Giulianati

Numero ORE

SVOLTE TEORICHE	SVOLTE PRATICHE	TOTALI	PREVISTE TEORICHE	PREVISTE PRATICHE
77	50	127	62	62

CONTENUTI

Sistemi di numerazione:

- Sistemi di numerazioni per calcolatori, sistema di numerazione binario: posizionalità e peso, conversione binario in decimale, decimale in binario, numeri binari in frazionari, conversione binario in decimale parte frazionaria, conversione decimale in binario parte frazionaria. Sistema di numerazione esadecimale, conversione esadecimale in decimale, conversione decimale in esadecimale, conversione simultanea. Sistema di numerazione BCD. Aritmetica digitale (somme, differenze, prodotti). Complemento a 2 e calcolo. Rappresentazione in virgola mobile, conversione virgola mobile in decimale, decimale in virgola mobile.

Algoritmi

Algoritmi e diagramma di flusso (definizioni, proprietà e diagrammi), strutture di controllo (fondamentali e programmazione strutturata), rassegna di algoritmi (algoritmi

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



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



non iterativi, metodi di accumulo e conteggio, algoritmi iterativi, tabelle di computazione, codifica ed efficienza).

La programmazione in linguaggio C:

Variabili, espressioni, scrittura/lettura: rappresentazione di dati, tipi di dati, variabili e costanti, operatori ed espressioni, istruzioni di scrittura/lettura

Strutture condizionali: if-else, if-else nidificati, Switch

Cicli: for, for nidificati, do-while, while

Vettori e matrici: definizione, lettura e scrittura di un vettore, programmazione tramite cicli, matrici, caratteristiche e programmazione di matrici con cicli nidificati.

Funzioni: con e senza passaggio di parametri, funzioni predefinite e funzioni utente tramite chiamata della funzione, variabili globali e locali, puntatori.

Stringhe

(Solo accennato e da riprendere a Settembre) Fondamenti di teoria dei sistemi: il concetto di sistema, modello matematico e schema a blocchi, classificazione dei sistemi in funzione delle proprietà dei parametri e delle variabili, il dominio del tempo (transitori, regime, specifiche come il tempo di salita, il tempo di ritardo, sovraelongazione etc).

Attività di laboratorio inerente la parte teorica

- Progetto “incrocio semaforico”, programmazione, cablaggio, assemblaggio e documentazione di progetto.
- realizzazione del circuito in logica combinatoria partendo da una espressione da semplificare tramite Algebra di Boole
- Esercitazione con i micrologici TTL

Educazione civica: esercitazione con il foglio di calcolo, introduzione all'ambiente di sviluppo LabView.

Macroarea: “tecnologia e progresso”

ATTIVITA' DI RECUPERO PROPOSTE

Pausa didattica proposta alla fine del primo quadrimestre come calendario scolastico.

Varese, li 10/06/2024

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it



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



Il codocente Prof. gianluca Giulianati

Il docente Prof. Sebastiano Di Gregorio

Firme autografe sostituite a mezzo
stampa ai sensi e per gli effetti
dell'art. 3, comma 2, D. Lgs. n.
39/1993

Via Zucchi, 3/5 - 21100 VARESE
Tel. +39 0332 312065 +39 0332 311596 Fax +39 0332 313119
Codice Fiscale 80010300129

Internet: www.isisvarese.edu.it - E-mail: isisvarese@isisvarese.it – PEC: vais01700v@pec.istruzione.it