

I.T.C.S. "ERASMO DA ROTTERDAM"

Liceo Artistico indirizzo Grafica - Liceo delle Scienze Umane opz. Economico sociale
 ITI Informatica e telecomunicazioni - ITI Costruzioni, ambiente e territorio
 Via Varalli, 24 - 20021 BOLLATE (MI) Tel. 023506460/75 – Fax 0233300549
 MITD450009 – C.F. 97068290150



UNIONE EUROPEA

FONDI STRUTTURALI EUROPEI **pon** 2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Dipartimento per la Programmazione
 Direzione Generale per interventi in materia di edilizia scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per l'istruzione e per l'innovazione digitale
 Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA	Codice Mod. RQ 10.3 Pag. 1 / 2
---------------------------	---------------------------------------

A.S.	2019-20	DOCENTI	
DISCIPLINA	SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE		
CLASSE	2	INDIRIZZO	INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI art. Informatica

COMPETENZE

<ol style="list-style-type: none"> 1. Riconoscere componenti hardware di un computer, saper usare (comandi principali) di un S.O.; saper usare i principali pacchetti di Office automation (editor di testo, foglio di calcolo, programma per realizzare presentazioni) 2. Saper operare nei vari sistemi di numerazione e essere in grado di eseguire conversioni di base 3. Essere in grado di utilizzare le funzioni di un <i>Foglio di Calcolo</i> per eseguire calcoli e permettere un'analisi dei dati 4. Conoscere i principali codici alfa-numeric 5. Essere in grado di operare con l'algebra booleana 6. Utilizzare la rete per condividere documenti e risorse. Essere in grado di utilizzare Internet e i suoi servizi 7. Saper scrivere semplici pagine web statiche 8. Sapere le caratteristiche di un automa a stati finiti 9. Individuare le strategie appropriate per la risoluzione di un problema individuando l'algoritmo e producendo il flow chart 10. Scrivere un programma in C utilizzando correttamente le variabile e le istruzioni principali

	Titolo del modulo	Contenuti	Obiettivi disciplinari	Periodo
1	Verifica prerequisiti	Componenti hardware e software Conversioni binario-decimale		Settembre
2	Sistemi di numerazione	Prerequisiti: Sistemi binario-decimale e conversioni base 10-2 Sistemi di numerazione in base b (con $1 < b \leq 16$) Conversioni da base k a 10 e viceversa Conversioni da base 2 a base 2^i , con $i \geq 2$ (in particolare base 2-16) Operazioni aritmetiche nel sistema binario (somma, moltiplicazione, divisione)	Eseguire conversioni di basi In laboratorio Realizzare un foglio di calcolo per: <ul style="list-style-type: none"> • conversioni da base 10 a base b (con $b < 10$) e viceversa • Somme in binario 	Settembre Ottobre
3	Rappresentazione di numeri	Rappresentazione numeri interi in Modulo e segno e Complemento a 2 Rappresentazione numeri razionali in Virgola fissa e Virgola mobile	Saper rappresentare numeri interi e razionali In laboratorio	Novembre
4	Codici	Definizione di Codice Codici ASCII e UNICODE	Sapere cosa è un codice e conoscere i principali codice	Novembre



		Codici digitali pesati e non pesati Codici BCD, Aiken, Eccesso 3	alfanumerici e numerici	
5	Operatori logici e reti logiche	Operatori AND, OR, NOT, XOR, NAND; NOR Espressioni logiche Porte logiche Reti logiche		Dicembre
6	Introduzione alle reti	Reti globali e reti locali INTERNET Cenni a Protocollo, indirizzo IP, DNS, URL I browser, I motori di ricerca La connessione Internet: cenni a provider, modem, ADSL, SDSL Cenni ai servizi di internet: www, e_mail; VoIP	Conoscere le caratteristiche principali delle reti. Laboratorio: Conoscere Internet e utilizzare in modo ottimale i suoi servizi	Gennaio
7	Laboratorio HTML	Creare una pagina web con HTML	Realizzare un semplice sito con pagine statiche	Gennaio
8	Automati a stati finiti	“Automati a stati finiti” con cenni alla “Macchina di Turing”		Febbraio
9	Problemi e algoritmi	Problemi Algoritmi: definizione, caratteristiche Fasi risolutive di un problema Dati e azioni e (variabili e istruzioni) Diagrammi di flusso e tabelle di traccia Strutture di sequenza, selezione, iterazione	Analizzare un problema e individuare i dati (input, output, lavoro; tipo del dato) Scrivere algoritmo risolutivo con flow-chart In laboratorio: AlgoBuild	Marzo
10	Linguaggi di programmazione	Introduzione al linguaggio C e primi semplici programmi con variabili di tipo int e istruzioni di assegnazione, I/O, selezione e iterazione	In laboratorio: scrivere i primi programmi usando un compilatore C	Aprile Maggio