Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto Statale Istruzione Superiore
Cipriano FACCHINETTI

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI – SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO – AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE – OPERATORE INFORMATICO

PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA: Informatica

A.S.: 2026-2027

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni - Articolazione Informatica

ANNO DI CORSO: 3° anno

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Titolo: **Gli algoritmi** Nucleo fondante Periodo: Settembre - Ottobre	M6 P3 P5	• Analizzare i problemi e calcolare le soluzioni appropriate • Utilizzare correttamente operatori aritmetici, logici e del confronto con precedenza e associatività • Acquisire informazioni dall'esterno e comunicare i risultati	• Gli algoritmi: definizione e utilizzo • Rappresentazione degli algoritmi • Diagrammi di flusso • Pseudocodice • Variabili e operatori booleani • Algebra booleana • Tabelle di verità

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 Titolo: **Linguaggio C** Nucleo fondante Periodo: Ottobre - Novembre	M6 P3 P5	• Scegliere il tipo corretto di variabile rispetto al problema e durante il calcolo di un'espressione • Utilizzare la struttura di selezione semplice e nidificata • Utilizzare la struttura di selezione multipla • Utilizzare la struttura di iterazione	• Linguaggi interpretati e compilati • Struttura di un programma • Il primo programma e la funzione main() • Le variabili • Tipi di dato • Operazioni sulle variabili • Le funzioni per l'input e l'output • Controllo del flusso • Il costrutto if else • Il costrutto switch • Il costrutto while • Il costrutto do while

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 Titolo: **Array** Nucleo fondante Periodo: Dicembre	P5 P8	• Imparare a gestire i dati aggregati • Estendere le operazioni di calcolo sui dati aggregati • Comunicare i risultati con interfacce appropriate • Scegliere il tipo di organizzazione dei dati più adatto a gestire le informazioni	• Il tipo di dati puntatore • Aritmetica dei puntatori • Array e puntatori • Array monodimensionali • Array bidimensionali (matrici) • Array multidimensionali • Le stringhe • Funzioni sulle stringhe • Funzioni su carattere • Vettori di stringhe • Argomenti passati alla funzione main()

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 4 Titolo: **Funzioni** Nucleo fondante Periodo: Gennaio - Febbraio	M6 P3 P5	• Rendere il programma modulare • Suddividere il problema in sottoproblemi: la metodologia top down • Utilizzare le librerie: analisi di significato, necessità d'uso, sintassi • Documentare il lavoro svolto secondo gli standard della programmazione C	• Le funzioni • Prototipi di funzione • Parametri formali ed attuali • Restituzione di valori • Passaggio per valore e per riferimento • Passaggio di array ad una funzione • Funzioni e librerie • La ricorsione

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 5 Titolo: **Algoritmi di ordinamento e strutture dati** Nucleo fondante Periodo: Marzo - Aprile	P5 P8	• Progettare e implementare algoritmi utilizzando diverse strutture di dati • Analizzare e confrontare algoritmi diversi per la soluzione dello stesso problema • Creare dati aggregati non omogenei • Dimensionare e utilizzare correttamente dati strutturati	• Allocazione dinamica della memoria • Le funzioni malloc() e calloc() • Il problema dell'ordinamento • Naive sort • Insert sort • Bubble sort • Merge sort • Enumerazioni • Strutture • Unioni • La struttura dati lista

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 6 Titolo: **File** Nucleo fondante Periodo: Maggio - Giugno	P1 P5	• Gestire la memorizzazione permanente dei dati • Imparare le diverse metodologie di scrittura • Saper memorizzare dati strutturati • Ricercare e modificare dati strutturati	• Gestione della persistenza in linguaggio C • Apertura e chiusura di file • File testuali e file binari • Le funzioni fprintf() e fscanf() • Le funzioni fwrite() e fread() • Le funzione fseek() e ftell() • Scrittura a blocchi

Laboratorio

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Titolo: **Laboratorio** Nucleo fondante Periodo: Settembre - Giugno	M6 P3 P5	• Saper utilizzare un IDE per programmare con il linguaggio C • Saper scrivere e testare applicazioni • Saper scrivere applicazioni che utilizzano gli algoritmi di ordinamento • Saper scrivere e testare applicazioni che salvano dati su file	• Utilizzo di IDE • Implementazione di strutture condizionali e iterative • Utilizzo degli array • Implementazione di funzioni e librerie di funzioni • Implementazione degli algoritmi di ordinamento • Salvataggio di dati su file

Competenze previste nella progettazione del profilo professionale - Asse informatico:
P1 - Identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione dei progetti
P3 - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
P5 - Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
P8 - Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali

Competenze previste nella progettazione del profilo professionale - Asse matematico:
M6 - Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni