



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 per SAPERI ESSENZIALI
a.s. 2025/2026

DISCIPLINA Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni - Informatica

ANNO DI CORSO: Terzo

NUCLEO FONDANTE <i>(argomento o unità di insegnamento/apprendimento portante per lo studio della disciplina)</i>	TRAGUARDI e OBIETTIVI *	
	CONOSCENZE (sapere)	ABILITA' (saper fare)
UDA n. 1 Titolo: La rappresentazione delle informazioni	Il concetto di comunicazione Le nozioni di alfabeto, codifica e protocollo La differenza tra segnale analogico e segnale digitale La differenza tra digitale e binario L'origine dei sistemi di numerazione posizionale I sistemi decimale, ottale, binario ed esadecimale	Rappresentare i dati alfabetici Effettuare la conversione da basi pesate a decimale Effettuare la conversione da decimale a basi pesate di numeri interi
UDA n. 2 Titolo: I codici digitali	Le differenze tra codifica a lunghezza fissa e a lunghezza variabile Le motivazioni per l'utilizzo di codifiche non pesate Le codifiche per dispositivi dedicati	Codificare e decodificare numeri e codici Correggere l'errore con byte di checksum Individuare l'errore con il codice di parità



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

	Le tecniche di rilevazione e di correzione degli errori di trasmissione	
UDA n. 3 Titolo: La codifica dei numeri	Sistema di numerazione decimale, binario, ottale, esadecimale La nozione di complemento di un numero Il concetto di overflow Le motivazioni delle rappresentazioni in virgola mobile La normalizzazione della mantissa Lo standard IEEE-P754 a 32 e 64 bit	Eseguire il complemento a 1 e a 2 di un numero binario Effettuare le operazioni algebriche tra numeri binari Convertire numeri e codici rappresentati secondo sistemi diversi Rappresentare i numeri decimali in virgola mobile
UDA n. 4 Titolo: Il sistema operativo	Che cosa succede all'accensione del PC I compiti del sistema operativo La storia dei sistemi operativi I meccanismi di caricamento del programma in memoria Le tecniche di virtualizzazione della memoria Le tecniche di realizzazione del file system I sistemi di protezione dei dati L' hardware dei dispositivi di I/O	Utilizzare in modo appropriato la terminologia tecnica Riconoscere le caratteristiche principali del sistema operativo Scegliere le politiche di allocazione del processore Individuare le problematiche per la cooperazione tra processi
Laboratorio		
UDA n. 1 Titolo:	Struttura ad albero del file system. Operazioni su file e directory. Metacaratteri (wildcard).	Creazione, spostamento, copia, eliminazione di file e cartelle. Usare percorsi assoluti e relativi.



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

Gestione del file system in Windows/MS-DOS	Attributi e permessi di file e cartelle. Percorsi (assoluti e relativi).	Navigare nella struttura ad albero. Cercare informazioni nel sistema operativo. Applicare permessi/attributi su file e cartelle in semplici casi.
UDA n. 2 Titolo: Automatizzazione con File Batch in Windows	Linguaggio batch in Windows. Comandi di gestione file e cartelle. Variabili, condizioni, cicli. Attributi e permessi.	Progettare e scrivere script batch per operazioni su file/cartelle. Usare condizioni e cicli in semplici casi. Integrare attributi/permessi nei processi automatizzati.
UDA n. 3 Titolo: Gestione del file system in Linux/Unix	Struttura del file system in Linux/Unix. Comandi di gestione e ricerca di file e directory. Metacaratteri e wildcard. Permessi e proprietà su file e cartelle. Differenze tra distribuzioni.	Usare comandi shell per la gestione del file system. Usare metacaratteri/wildcard. Ricerca file e directory. Gestire permessi sui file e cartelle in semplici casi. Navigare nella struttura ad albero. Cercare informazioni in Linux.
UDA n. 4 Titolo: Comandi avanzati e scripting shell in Linux	Pipeline, redirezioni, filtri di testo. Concetti base di shell scripting: variabili, cicli, condizionali. Permessi nello scripting: eseguibilità, proprietà dei file, sicurezza.	Usare pipe, redirezioni, filtri. Creare script shell di base. Impostare permessi corretti per script e directory in semplici situazioni.
I traguardi per lo sviluppo delle competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione (ovvero al termine del 1° Biennio della scuola secondaria di secondo grado fanno riferimento alle indicazioni nazionali per l'adempimento dell'obbligo di istruzione di cui al regolamento emanato con decreto del Ministro della Pubblica istruzione n. 139/2007). I risultati di apprendimento (o gli elementi di competenza) da promuovere in termini di conoscenze e abilità declinati dall'elenco secondo le Linee guida per l'area generale e/o di indirizzo (per il periodo di riferimento): ☐ ITIS (Istituti Tecnici) regolamento D.P.R. n. 88/2010 per il settore tecnologico fare riferimento: - Linee guida D.M. 57 del 2010 per il primo biennio (allegato A.2); - Linee guida D.M. 4 del 2012 per il triennio (secondo biennio e quinto anno allegato A.2)		

- ☐ **IPSIA** (Istituti Professionali) regolamento D.Lgs n. 61/2017 per il **settore Manutenzione ed assistenza tecnica** fare riferimento:
- Linee guida D.I. 92 del 2018 per l'**area generale** (allegato 1) per l'**area di indirizzo** (allegato 2-D).

Chiarimenti sulla programmazione con saperi minimi essenziali della classe

Gli **obiettivi o standard¹ disciplinari** sono i **saperi minimi essenziali** sviluppati attraverso la trattazione dei contenuti disciplinari principali di ogni disciplina, essi sono fondamentali e irrinunciabili, dettagliati per conoscenze e abilità/capacità, e sono propedeutiche alla promozione delle competenze.

I saperi essenziali sono utili in fase di programmazione disciplinare ai fini di rendere i programmi più funzionali al raggiungimento dei risultati di apprendimento e alla verifica sull'acquisizione dei saperi:

- ✓ Con corrispondenza del 6 nella griglia di valutazione nel caso di raggiungimento degli standard minimi di apprendimento;
- ✓ promozione alla classe successiva;
- ✓ attribuzione della sufficienza per il recupero delle lacune riferite al primo periodo e/o al recupero estivo (le verifiche infatti saranno strutturate tenendo conto solo degli obiettivi minimi di apprendimento);
- ✓ definizione degli standard minimi di apprendimento anche per gli studenti con BES e/o NAI (stranieri neoarrivati).

Per gli allievi con disabilità, ferma restando la progettazione **secondo il principio della personalizzazione**, il raggiungimento degli standard prevede la valorizzazione delle competenze di ciascuno, anche attraverso l'introduzione di misure di sviluppo o recupero degli apprendimenti.

Mentre la valutazione dovrà rispecchiare la specificità di ogni alunno, ed il suo personale percorso formativo: i progressi legati all'integrazione, all'acquisizione di autonomia e di competenze sociali e cognitive. La normativa ministeriale e il documento riportante le *"Linee guida sull'inclusione scolastica degli alunni con disabilità"* esplicitano chiaramente che la valutazione in decimi va rapportata al P.E.I. e dovrà essere sempre considerata in riferimento ai processi e non solo alle performances dell'alunno (**nota MIUR prot. n. 4274 del 4 agosto 2009**).

Di conseguenza la valutazione terrà conto anche del livello di partenza, del livello di conoscenze raggiunto, dell'impegno – partecipazione, dei risultati ottenuti, delle osservazioni sistematiche nei processi di apprendimento e soprattutto dei miglioramenti nell'area affettivo-relazionale e comunicazionale.

¹ La definizione degli standard di apprendimento, nell'ambito dei livelli essenziali previsti per il secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, garantiscono la conformità dei percorsi nazionali.



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