PROGRAMMAZIONE per SAPERI ESSENZIALI

DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

A.S.: 2026 – 2027

ANNO DI CORSO: Terza

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni – Articolazione Informatica

NUCLEO FONDANTE *(argomento o unità di insegnamento/apprendimento portante per lo studio della disciplina)*	**TRAGUARDI e OBIETTIVI *** *(si riferiscono ai risultati di apprendimento, ovvero alle competenze tradotte in termini di **conoscenze essenziali** e di **abilità minime** nell'elaborazione dei contenuti trattati, da promuovere nell'allievo affinché apprenda con consapevolezza, responsabilità e autonomia)*	
UDA Teoria	**CONOSCENZE** (sapere)	**ABILITA'** (saper fare)
UDA n. 1 Titolo: La rappresentazione delle informazioni	• Sistemi di numerazione: decimale, binario, ottale, esadecimale. • Conversioni tra basi numeriche e rappresentazione dei numeri interi	• Rappresentare numeri interi nei diversi sistemi di numerazione (decimale, binario, ottale, esadecimale). • Convertire numeri tra sistemi di numerazione diversi. • Concetto di sistema posizionale. • Eseguire il complemento a 1 e a 2 di un numero binario.
UDA n. 2 Il sistema operativo	• Ruolo e funzioni del sistema operativo. • Evoluzione dei sistemi operativi. • Gestione della memoria. • Gestione del file system. • Struttura del sistema operativo e ruolo del Kernel.	• Utilizzare in modo corretto e appropriato la terminologia tecnica dei sistemi operativi. • Riconoscere e descrivere le caratteristiche principali di un sistema operativo e le sue funzioni fondamentali.

	• Multithreading e parallelizzazione dei processi.	

UDA Laboratorio		
UDA n. 1 Amministrazione del Sistema Operativo Windows	Funzionalità del sistema operativo in parallelo tra interfaccia grafica (GUI) e riga di comando (CLI): • File system, file, directory, percorsi assoluti e relativi. • Account utente locali, gruppi e permessi di accesso a file e cartelle. • Processi, servizi e risorse di sistema. • Periferiche, driver e Gestione dispositivi.	Utilizzare strumenti GUI e CLI per: • Verificare lo stato delle periferiche e dei relativi driver. • Monitorare processi e risorse di sistema tramite Gestione attività e comando tasklist. • Gestire file, directory e percorsi assoluti e relativi. • Creare e gestire utenti e gruppi, assegnando permessi di accesso.
UDA n. 2 Installazione di Sistemi operativi	• Firmware BIOS/UEFI e modalità di avvio del computer. • Partizioni, volumi e file system. • Supporti d'installazione del sistema operativo. • Backup dei dati, immagini di sistema e strumenti di protezione.	• Creare, eliminare, formattare e ridimensionare partizioni e volumi. • Predisporre un supporto d'installazione e installare SO (Windows/Linux) su una macchina fisica o virtuale. • Configurare il sistema operativo.
UDA n. 3 Amministrazione del Sistema Operativo Linux	• S.O. Linux: caratteristiche, distribuzioni, kernel, software libero e open source; confronto con Windows. • Gestore dei pacchetti e aggiornamenti; introduzione ad APT	• Utilizzare l'ambiente grafico individuando le principali informazioni del sistema • Utilizzare la shell per navigare nel file system: creare, copiare, spostare

	• Struttura del file system in Linux/Unix • Utenti, gruppi e permessi • Shell e comandi fondamentali • Sintassi e comandi fondamentali per l'automatizzazione tramite script shell.	ed eliminare file e directory • Creare o gestire utenti e gruppi con una procedura guidata; leggere e modificare i permessi di file e directory; utilizzare i privilegi amministrativi in modo consapevole.

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 <u>con saperi minimi essenziali</u> della classe

Gli **obiettivi o standard**[1] **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:

[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.

- ✔ 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.