PROGRAMMAZIONE per SAPERI ESSENZIALI

DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

A.S.: 2026 – 2027

ANNO DI CORSO: Quarto

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: Requisiti e documentazione del software	• UML delle classi • Distinguere tra classe e oggetto • Compilare adeguatamente gli attributi e i metodi di ogni classe • Individuare le relazioni che intercorrono tra ogni classe • Definire le cardinalità tra le classi • Implementare correttamente l'ereditarietà tra classi.	• Descrivere in UML le classi • Distinguere tra requisiti funzionali e non funzionali. • Organizzare la documentazione di un progetto
UDA n. 2 Titolo: Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo	• Ciclo di vita del software: fasi, attività e obiettivi. • Modelli di sviluppo: a cascata, incrementale, a spirale, agile (Scrum)	• Riconoscere e confrontare i diversi modelli di sviluppo del software (a cascata, incrementale, iterativo, agile).

UDA n. 3 Titolo: Threads e Programmazione concorrente	• Concorrenza e concetto di Task e Thread • Differenza tra esecuzione sequenziale, parallela e concorrente. • Shared Memory e concetto di race condition.	• Progettare e implementare applicazioni concorrenti • Scegliere e utilizzare le classi e le interfacce adatte a risolvere il problema
UDA Laboratorio		
UDA n. 1 Titolo: Struttura e stile siti web	• Struttura base di una pagina HTML: tag principali. • Elementi fondamentali: intestazioni, paragrafi, liste, collegamenti, immagini. • Divisori (div) di pagina per strutturare il layout. • Linguaggio CSS: classi, selettori, proprietà, regole di stile e fogli esterni. • Uso di classi e ID per la personalizzazione degli elementi.	• Applicare le tecnologie HTML e CSS per realizzare pagine web statiche. • Progettare la struttura logica e il layout grafico di un sito web, definendo la gerarchia dei contenuti.
UDA n. 2 Titolo: Funzionalità siti web	• Introduzione al linguaggio JavaScript e al suo ruolo lato client. • Struttura base di uno script e modalità di inclusione in una pagina HTML. • Il Document Object Model (DOM): struttura ad albero e accesso agli elementi della pagina. • Metodi principali di manipolazione del DOM. • Gestione degli eventi. • Progettazione e realizzazione di un sito web statico interattivo con funzionalità gestite da JavaScript.	• Implementare script JavaScript per accedere e manipolare il contenuto di una pagina web attraverso il DOM. • Implementare script JavaScript per la gestione degli eventi dell'interfaccia utente.

UDA n. 3 Titolo: Programmazione concorrente	• Creazione e gestione dei thread: metodi principali. • Condivisione di risorse e shared memory. • Meccanismi di sincronizzazione. • Classi e interfacce per la concorrenza.	• Progettare e implementare applicazioni concorrenti utilizzando thread o task per la gestione di più attività simultanee.

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:

- ✔ Con corrispondenza del 6 nella griglia di valutazione nel caso di raggiungimento degli standard minimi di apprendimento;

[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.

- ✔ 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.