



PROGRAMMAZIONE per SAPERI ESSENZIALI

DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

A.S.: 2025 – 2026

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni – Articolazione Informatica

ANNO DI CORSO: Quarto

NUCLEO FONDANTE <i>(argomento o unità di insegnamento/apprendimento portante per lo studio della disciplina)</i>	TRAGUARDI e OBIETTIVI * <i>(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)</i>	
UDA Teoria	CONOSCENZE (sapere)	ABILITA' (saper fare)
UDA n. 1 Titolo: Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo	<ul style="list-style-type: none">● Ciclo di vita del software: fasi, attività e obiettivi.● Modelli di sviluppo: a cascata, incrementale, agile (Scrum).● Strumenti di gestione del progetto: Gantt.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere le principali fasi di un ciclo di vita del software (analisi, progettazione, sviluppo, test, manutenzione).● Riconoscere e confrontare i diversi modelli di sviluppo del software (a cascata, incrementale, iterativo, agile).● Applicare metodologie di pianificazione e controllo nelle fasi di progetto.● Interpretare diagrammi e documenti di progetto relativi al ciclo di sviluppo (Gantt).
UDA n. 2 Titolo: Requisiti e documentazione del software	<ul style="list-style-type: none">● Raccolta e classificazione dei requisiti: funzionali, non funzionali, di dominio.● Tecniche di raccolta e analisi dei requisiti: use case diagram (UML).● Diagramma di sequenza.● Documentazione del progetto.● Documentazione del codice.	<ul style="list-style-type: none">● Descrivere il concetto di requisito software e la sua funzione nel ciclo di vita del software.● Descrivere in UML i casi d'uso.● Distinguere tra requisiti funzionali e non funzionali.● Valutare la completezza, coerenza e verificabilità dei requisiti raccolti.● Organizzare la documentazione di un progetto.



UDA n. 3 Titolo: Programmazione concorrente	<ul style="list-style-type: none">Concorrenza e concetto di Task e Thread.Differenza tra esecuzione sequenziale, parallela e concorrente.Shared Memory e concetto di race condition.Operazioni atomiche e loro importanza nella sincronizzazione.Classi e le interfacce fornite dal linguaggio per la concorrenza.	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">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.Gestione del layout tramite CSS: box model, margini, padding, posizionamento e dimensionamento.Uso di classi e ID per la personalizzazione degli elementi.	<ul style="list-style-type: none">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	<ul style="list-style-type: none">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.Interazione dinamica tra HTML, CSS e JavaScript.Debug e test del codice JavaScript nei browser tramite strumenti di sviluppo (DevTools).	<ul style="list-style-type: none">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.Progettare e implementare siti web statici interattivi, integrando codice JavaScript per migliorare l'esperienza d'uso.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Progettazione e realizzazione di un sito web statico interattivo con funzionalità gestite da JavaScript. 	
UDA n. 3 Titolo: Programmazione concorrente	<ul style="list-style-type: none"> ● Creazione e gestione dei thread: metodi principali. ● Condivisione di risorse e shared memory. ● Race condition e problemi di accesso concorrente ai dati condivisi. ● Meccanismi di sincronizzazione. ● Classi e interfacce per la concorrenza. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare e implementare applicazioni concorrenti utilizzando thread o task per la gestione di più attività simultanee. ● Scegliere e utilizzare le classi e le interfacce del linguaggio adatte alla risoluzione di problemi di concorrenza.
<p>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).</p> <p>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):</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ITIS (Istituti Tecnici) regolamento D.P.R. n. 88/2010 per il settore tecnologico fare riferimento: <ul style="list-style-type: none"> - 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: <ul style="list-style-type: none"> - 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:

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.



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

- ✓ 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.