



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

DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

A.S.: 2025 – 2026

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni – Articolazione Informatica

ANNO DI CORSO: Quarto

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



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

UDA n. 3  Titolo:  Programmazione concorrente	<ul style="list-style-type: none"><li>● Concorrenza e concetto di Task e Thread.</li><li>● Differenza tra esecuzione sequenziale, parallela e concorrente.</li><li>● Shared Memory e concetto di race condition.</li><li>● Operazioni atomiche e loro importanza nella sincronizzazione.</li><li>● Classi e le interfacce fornite dal linguaggio per la concorrenza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Progettare e implementare applicazioni concorrenti.</li><li>● Scegliere e utilizzare le classi e le interfacce adatte a risolvere il problema.</li></ul>
<b>UDA Laboratorio</b>		
UDA n. 1  Titolo:  Struttura e stile siti web	<ul style="list-style-type: none"><li>● Struttura base di una pagina HTML: tag principali.</li><li>● Elementi fondamentali: intestazioni, paragrafi, liste, collegamenti, immagini.</li><li>● Divisori (div) di pagina per strutturare il layout.</li><li>● Linguaggio CSS: classi, selettori, proprietà, regole di stile e fogli esterni.</li><li>● Gestione del layout tramite CSS: box model, margini, padding, posizionamento e dimensionamento.</li><li>● Uso di classi e ID per la personalizzazione degli elementi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Applicare le tecnologie HTML e CSS per realizzare pagine web statiche.</li><li>● Progettare la struttura logica e il layout grafico di un sito web, definendo la gerarchia dei contenuti.</li></ul>
UDA n. 2  Titolo:  Funzionalità siti web	<ul style="list-style-type: none"><li>● Introduzione al linguaggio JavaScript e al suo ruolo lato client.</li><li>● Struttura base di uno script e modalità di inclusione in una pagina HTML.</li><li>● Il Document Object Model (DOM): struttura ad albero e accesso agli elementi della pagina.</li><li>● Metodi principali di manipolazione del DOM.</li><li>● Gestione degli eventi.</li><li>● Interazione dinamica tra HTML, CSS e JavaScript.</li><li>● Debug e test del codice JavaScript nei browser tramite strumenti di sviluppo (DevTools).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Implementare script JavaScript per accedere e manipolare il contenuto di una pagina web attraverso il DOM.</li><li>● Implementare script JavaScript per la gestione degli eventi dell'interfaccia utente.</li><li>● Progettare e implementare siti web statici interattivi, integrando codice JavaScript per migliorare l'esperienza d'uso.</li></ul>



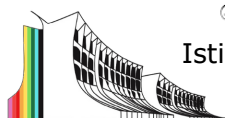
	<ul style="list-style-type: none"><li>Progettazione e realizzazione di un sito web statico interattivo con funzionalità gestite da JavaScript.</li></ul>	
UDA n. 3  Titolo:  Programmazione concorrente	<ul style="list-style-type: none"><li>Creazione e gestione dei thread: metodi principali.</li><li>Condivisione di risorse e shared memory.</li><li>Race condition e problemi di accesso concorrente ai dati condivisi.</li><li>Meccanismi di sincronizzazione.</li><li>Classi e interfacce per la concorrenza.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Progettare e implementare applicazioni concorrenti utilizzando thread o task per la gestione di più attività simultanee.</li><li>Scegliere e utilizzare le classi e le interfacce del linguaggio adatte alla risoluzione di problemi di concorrenza.</li></ul>
<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 <b>per l'adempimento dell'obbligo di istruzione</b> 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"><li>➤ <b>ITIS</b> (Istituti Tecnici) regolamento D.P.R. n. 88/2010 per il <b>settore tecnologico</b> fare riferimento:<ul style="list-style-type: none"><li>- Linee guida D.M. 57 del 2010 per il <b>primo biennio</b> (allegato A.2);</li><li>- Linee guida D.M. 4 del 2012 per il triennio (<b>secondo biennio e quinto anno</b> allegato A.2)</li></ul></li><li>➤ <b>IPSIA</b> (Istituti Professionali) regolamento D.Lgs n. 61/2017 per il <b>settore Manutenzione ed assistenza tecnica</b> fare riferimento:<ul style="list-style-type: none"><li>- Linee guida D.I. 92 del 2018 per l'<b>area generale</b> (allegato 1) per l'<b>area di indirizzo</b> (allegato 2-D).</li></ul></li></ul>		

### Chiarimenti sulla programmazione con saperi minimi essenziali della classe

Gli **obiettivi o standard<sup>1</sup> 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:

<sup>1</sup> 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

- ✓ 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.