



**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 INIZIALE

DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

A.S.: 2025 - 2026

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni – Articolazione Informatica

ANNO DI CORSO: Quarto

### UDA TEORIA

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1  Titolo:  Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo  Nucleo fondante  Periodo: settembre - ottobre	P3	<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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Ciclo di vita del software: fasi, attività e obiettivi.</li> <li>● Modelli di sviluppo: a cascata, incrementale, a spirale, agile (Scrum)</li> <li>● Strumenti di gestione del progetto: Gantt</li> </ul>



**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	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 Requisiti e documentazione del software Nucleo fondante Periodo: novembre - febbraio	P3	<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>● Redigere in modo strutturato un documento dei requisiti (Software Requirement Specification – SRS).</li> <li>● Valutare la completezza, coerenza e verificabilità dei requisiti raccolti.</li> <li>● Organizzare la documentazione di un progetto</li> </ul>	<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>● Struttura e contenuti del documento SRS (IEEE 830).</li> <li>● Diagramma di sequenza.</li> <li>● Documentazione del progetto.</li> <li>● Documentazione del codice.</li> </ul>



**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	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3  Programmazione concorrente  Nucleo fondante  Periodo: marzo - giugno	P10	<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>	<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>



**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 LABORATORIO**

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1  Struttura e stile siti web  Nucleo fondante  Periodo: settembre - dicembre	P10	<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> <li>Sviluppare siti web statici composti da più pagine interconnesse, applicando regole di formattazione e stile CSS.</li> <li>Analizzare il codice HTML/CSS per individuare errori di struttura e resa visiva.</li> </ul>	<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> <li>Progettazione e realizzazione di un sito web minimale composto da alcune pagine.</li> </ul>



**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	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 Funzionalità siti web Nucleo fondante Periodo: gennaio - febbraio	P10	<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> <li>● Analizzare e correggere errori di logica e sintassi nel codice JavaScript.</li> <li>● Documentare le funzionalità implementate descrivendo le interazioni tra HTML, CSS e JavaScript.</li> </ul>	<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>● Assegnazione e rimozione di gestori di eventi (funzioni, addEventListener).</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> <li>● Progettazione e realizzazione di un sito web statico interattivo con funzionalità gestite da JavaScript.</li> </ul>



**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	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3  Programmazione concorrente  Nucleo fondante  Periodo: marzo - giugno	P10	<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>	<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>

**Competenze previste nella progettazione del profilo professionale - Asse informatico:**

**P3** - Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali

**P10** - Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza