

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

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"> • 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. • Redigere in modo strutturato un documento dei requisiti (Software Requirement Specification – SRS). • Valutare la completezza, coerenza e verificabilità dei requisiti raccolti. • Organizzare la documentazione di un progetto 	<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) • Struttura e contenuti del documento SRS (IEEE 830). • Diagramma di sequenza. • Documentazione del progetto. • Documentazione del codice.

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"> Progettare e implementare applicazioni concorrenti Scegliere e utilizzare le classi e le interfacce adatte a risolvere il problema 	<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

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

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"> ● 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. ● Analizzare e correggere errori di logica e sintassi nel codice JavaScript. ● Documentare le funzionalità implementate descrivendo le interazioni tra HTML, CSS e JavaScript. 	<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. ● Assegnazione e rimozione di gestori di eventi (funzioni, addEventListener). ● Interazione dinamica tra HTML, CSS e JavaScript. ● Debug e test del codice JavaScript nei browser tramite strumenti di sviluppo (DevTools). ● Progettazione e realizzazione di un sito web statico interattivo con funzionalità gestite da JavaScript.

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"> 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. 	<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.

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