PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni A.S.: 2026 - 2027

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni – Articolazione Informatica ANNO DI CORSO: Quarto

UDA TEORIA

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Requisiti e documentazione del software Nucleo fondante Periodo: settembre - novembre	P3	• Descrivere il concetto di requisito software e la sua funzione nel ciclo di vita del software. • Descrivere in UML le classi • Distinguere tra requisiti funzionali e non funzionali. • Organizzare la documentazione di un progetto	• 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 • Documentazione del progetto. • Documentazione del codice. • Definire le cardinalità tra le classi • Implementare correttamente l'ereditarietà tra classi.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 Titolo: Fasi e modelli di gestione di un ciclo di sviluppo Nucleo fondante Periodo: novembre - dicembre	P3	• 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.	• Ciclo di vita del software: fasi, attività e obiettivi. • Modelli di sviluppo: a cascata, incrementale, a spirale, agile (Scrum)

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 Threads e Programmazione concorrente Nucleo fondante Periodo: gennaio - giugno	P10	• Progettare e implementare applicazioni concorrenti • Scegliere e utilizzare le classi e le interfacce adatte a risolvere il problema	• 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

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	• 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.	• 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.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 Funzionalità siti web Nucleo fondante Periodo: gennaio - febbraio	P10	• Implementare script JavaScript per accedere e manipolare il contenuto di una pagina tramite il DOM. • Implementare script JavaScript per la gestione degli eventi dell'interfaccia utente. • Analizzare e correggere errori di logica e sintassi nel codice tramite gli strumenti del browser.	• Ruolo del linguaggio JavaScript lato client e modalità di inclusione in una pagina HTML. • Il Document Object Model (DOM): struttura ad albero, metodi di accesso e manipolazione degli elementi. • Gestione degli eventi: tipologie, assegnazione e rimozione dei gestori (addEventListener).

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 Programmazione concorrente Nucleo fondante Periodo: febbraio - giugno	P10	• 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.	• 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