

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: Quinto

UDA TEORIA

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Titolo: Sistemi Distribuiti Nucleo fondante Periodo: settembre - novembre	P5	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere l'architettura e le caratteristiche fondamentali di un sistema distribuito. • Analizzare i vantaggi e le problematiche legate alla distribuzione di dati e processi su più nodi. • Interpretare i principali modelli di comunicazione nei sistemi distribuiti (client-server). 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione e caratteristiche dei sistemi distribuiti: trasparenza, scalabilità, affidabilità. • Architetture e modelli di riferimento: client-server.

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 Socket con la programmazione concorrente Nucleo fondante Periodo: novembre - marzo	P10	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere il concetto di socket e il suo ruolo nella comunicazione tra processi in rete. • Analizzare socket orientati alla connessione (TCP). • Analizzare socket non orientati alla connessione (UDP). 	<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di socket: punto di comunicazione tra processi in rete. • Tipologie di socket: TCP (stream) e UDP (datagram). • Tipologie di trasmissione broadcast: multicast e unicast. • Datagram socket (primitive di servizio).

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 Web Service Nucleo fondante Periodo: aprile - maggio	P10	<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare e documentare semplici API RESTful per consentire la comunicazione tra applicazioni diverse. ● Analizzare le differenze tra architetture SOAP e REST. ● Descrivere la struttura e il flusso di comunicazione dei Web Service. ● Applicare i meccanismi di autenticazione e autorizzazione per la sicurezza delle API. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Concetto di Web Service e architettura SOA (Service Oriented Architecture). ● Protocollo SOAP: caratteristiche, flusso di comunicazione, struttura del messaggio XML, vantaggi e limiti. ● Protocollo REST: principi architetturali, rappresentazione delle risorse, URI, metodi CRUD (Create, Read, Update, Delete). ● Autenticazione e autorizzazione nei Web Service. ● Basic e digest Access Authentication ● JWT - JSON Web Token.

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 Stream Socket Nucleo fondante Periodo: settembre - dicembre	P10	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e programmare socket TCP. Analizzare, documentare e testare un'applicazione. 	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e programmare socket TCP. Analizzare, documentare e testare un'applicazione.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 Datagram Socket Nucleo fondante Periodo: gennaio – febbraio	P10	<ul style="list-style-type: none"> Progettare e programmare socket UDP con paradigma di comunicazione unicast e multicast. Analizzare, documentare e testare un'applicazione. 	<ul style="list-style-type: none"> Stream I/O. Package per Socket di tipo datagram (UDP).

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 Socket multithread Nucleo fondante Periodo: febbraio	P10	<ul style="list-style-type: none"> Realizzare server multiclente che gestiscono connessioni simultanee tramite thread. Integrare la gestione dei thread all'interno di applicazioni socket TCP e UDP già sviluppate. 	<ul style="list-style-type: none"> Architettura di un server multiclente. Integrazione del multithreading nelle applicazioni di rete basate su socket. Strategie di gestione delle connessioni simultanee (thread per client, thread pool).

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. 4 PHP Nucleo fondante Periodo: marzo - maggio	P10	<ul style="list-style-type: none"> • Installare e configurare un ambiente di sviluppo locale per PHP. • Scrivere ed eseguire script PHP per generare contenuti dinamici lato server. • Utilizzare variabili, costanti, operatori e strutture di controllo. • Dichiarare e accedere ad un array per gestire liste di dati. • Definire e utilizzare funzioni per organizzare il codice. • Applicare i principi della programmazione a oggetti: classi, oggetti, metodi e proprietà. • Gestire cookie e sessioni per mantenere lo stato dell'applicazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Installazione e configurazione dell'ambiente PHP. • Sintassi di base: variabili, operatori, strutture di controllo. • Array indicizzati, associativi e multidimensionali. • Definizione di funzioni, parametri e scope. • Programmazione a oggetti in PHP: classi, metodi, ereditarietà. • Gestione dello stato: cookie e sessioni.

Competenze previste nella progettazione del profilo professionale - Asse informatico:

P5 - Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali

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