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: Quinto

UDA TEORIA

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 *Titolo:* **Connessioni fisse e mobili** *Periodo:* settembre - ottobre	P5	• Riconoscere le differenze tra le diverse tipologie di connessione fissa (limitazioni di banda, contesti di utilizzo e tecnologie implementate). • Classificare le varie generazioni di Reti mobili (copertura, capacità, throughput e latenza). • Distinguere le diverse architetture di rete fisse e mobili. • Riconoscere le applicazioni e le tecnologie del 5G. • Valutare i rischi delle onde elettromagnetiche: distinguere un'onda ionizzante da una non ionizzante.	• Tipologie di connessione fissa: xDSL (ADSL, VDSL e EVDSL), fibra ottica FTTC, FTTH e FWA. • Tecnologie di rete mobile: 2G/EDGE, 3G/UMTS, LTE/4G, 5G/NR. • Architetture di rete: 2G/EDGE. • Le applicazioni e le tecnologie del 5G: Beamforming, QoS, Standalone e Non Standalone. • La sicurezza delle onde elettromagnetiche.

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 2 *Titolo:* **Sistemi Distribuiti, IoT e Servizi Cloud** *Periodo:* novembre - dicembre	P10	• Riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti • Classificare le architetture distribuite • Saper classificare le applicazioni di rete	• I sistemi distribuiti: definizione, classificazione, vantaggi e svantaggi della distribuzione • Modello client – server

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 *Titolo:* **Socket** *Periodo:* gennaio – marzo	P10	• Progettare protocolli di comunicazione • Analizzare, progettare e documentare un'applicazione basata su socket TCP • Analizzare e documentare un'applicazione basata su socket UDP	• Sintesi sul livello di trasporto, protocolli TCP e UDP • Identificazione di un servizio mediante socket • Stream socket (primitive di servizio) • Trasmissione broadcast, multicast e unicast • Datagram socket (primitive di servizio)

UDA LABORATORIO

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 1 Stream Socket Nucleo fondante Periodo: settembre - dicembre	P10	• Progettare e programmare socket TCP. • Analizzare, documentare e testare un'applicazione.	• 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	• Progettare e programmare socket UDP con paradigma di comunicazione unicast e multicast. • Analizzare, documentare e testare un'applicazione.	• Stream I/O. • Package per Socket di tipo datagram (UDP).

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 3 Socket multithread Nucleo fondante Periodo: febbraio - marzo	P10	• Realizzare server multicliente che gestiscono connessioni simultanee tramite thread. • Integrare la gestione dei thread all'interno di applicazioni socket TCP e UDP già sviluppate.	• Architettura di un server multicliente. • Integrazione del multithreading nelle applicazioni di rete basate su socket. • Strategie di gestione delle connessioni simultanee (thread per client, thread pool).

UDA	COMPETENZE della UDA	ABILITA' UDA	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
UDA n. 4 PHP Nucleo fondante Periodo: aprile - maggio	P10	• Applicare i principi della programmazione a oggetti: classi, oggetti, metodi e proprietà. • Gestire cookie e sessioni per mantenere lo stato dell'applicazione.	• 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