**PROGRAMMAZIONE INIZIALE**

DISCIPLINA Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni A.S.: 2024-2025

INDIRIZZO: Informatica ANNO DI CORSO: Quinto

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UDA** | **COMPETENZE** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **MODALITÀ**  **DI ACCERTAMENTO** |
| UDA n. 1  *Titolo:*  **Sistemi distribuiti**  *Periodo:*  settembre - ottobre | P10 | * Riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti * Classificare le architetture distribuite * Individuare i benefici della distribuzione * Saper classificare le applicazioni di rete | * I sistemi distribuiti: definizione, classificazione, vantaggi e svantaggi della distribuzione * Architetture distribuite hardware (classificazione di Flynn) e software * Architettura a livelli * Protocollo HTTP, messaggio di richiesta e messaggio di risposta * Modello client – server | Verifica teorica |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UDA** | **COMPETENZE** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **MODALITÀ**  **DI ACCERTAMENTO** |
| UDA n. 2  *Titolo:*  **Stream socket**  *Periodo:*  novembre | P3  P10 | * Progettare semplici protocolli di comunicazione * Analizzare, progettare e documentare una semplice applicazione basata su socket TCP | * Sintesi sul livello di trasporto, protocolli TCP e UDP * Identificazione di un servizio mediante socket * Stream socket (primitive di servizio) |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UDA** | **COMPETENZE** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **MODALITÀ**  **DI ACCERTAMENTO** |
| UDA n. 3  *Titolo:*  **Datagram socket**  *Periodo:*  dicembre – gennaio | P3  P10 | * Analizzare, progettare e documentare una semplice applicazione basata su socket udp | * Trasmissione broadcast, multicast e unicast * Datagram socket (primitive di servizio) | Verifica teorica |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UDA** | **COMPETENZE** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **MODALITÀ**  **DI ACCERTAMENTO** |
| UDA n. 4  *Titolo:*  **Web service**  *Periodo:*  febbraio - maggio | P3  P10 | * Progettare e Documentare semplici api restful | * Web Service e architettura a servizi * Protocollo SOAP: flusso di comunicazione e struttura del messaggio * Protocollo REST: principi architetturali, operazioni CRUD * Autenticazioni/Autorizzazioni   + Basic e digest Access Authentication   + JWT - JSON Web Token   + Oauth | Verifica teorica/ Test Moodle |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UDA** | **COMPETENZE** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **MODALITÀ**  **DI ACCERTAMENTO** |
| UDA n. 1  Laboratorio  *Titolo*  **Programmazione concorrente**  *Periodo*  Settembre - ottobre | 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 * Shared Memory e concetto di race condition * Operazioni atomiche e sincronizzazione * Classi e le interfacce fornite dal linguaggio per la concorrenza | Verifica pratica |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UDA** | **COMPETENZE** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **MODALITÀ**  **DI ACCERTAMENTO** |
| UDA n. 2  Laboratorio  *Titolo*  **Programmazione distribuita**  **Con Stream Socket**  *Periodo*  Novembre – metà dicembre | P10 | * Progettare e programmare socket TCP Multi threaded * Analizzare, documentare e testare un’applicazione | * Stream I/0 * Package per Socket di tipo stream (TCP) | Verifica pratica |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UDA** | **COMPETENZE** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **MODALITÀ**  **DI ACCERTAMENTO** |
| UDA n. 3  Laboratorio  *Titolo*  **Programmazione distribuita**  **Con Datagram Socket**  *Periodo*  Dicembre – gennaio | P10 | * Progettare e programmare socket UDP con paradigma di comunicazione unicast ~~e multicast~~ * Analizzare, documentare e testare un’applicazione | * Stream I/0 * Package per Socket di tipo datagram (UDP) | Verifica pratica |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UDA** | **COMPETENZE** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **MODALITÀ**  **DI ACCERTAMENTO** |
| UDA n. 4  Laboratorio  *Titolo*  **Web Service REST**  *Periodo*  Febbraio - Marzo | P3  P10 | * Consultare documentazioni API restful * Progettare e Realizzare applicazioni web client che consumano API restful * Documentare API restful * ~~Progettare e Realizzare API restful utilizzando il linguaggio php~~ | * Principi di funzionamento Web Service   RESTful   * Principi di progettazione Web Service RESTful: * Linguaggi per le applicazioni web php e javascript:   + Ajax   + Libreria php Requests   + URI mapping htaccess | Verifica pratica / Test moodle |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **UDA** | **COMPETENZE** | **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **MODALITÀ**  **DI ACCERTAMENTO** |
| ~~UDA n. 4~~  ~~Laboratorio~~  *~~Titolo~~*  **~~Autenticazione~~**  *~~Periodo~~*  ~~Aprile - maggio~~ | ~~P10~~ | * ~~Integrare sistemi di autenticazione/autorizzazione in un API restful~~ | ~~Tecniche di autenticazione/autorizzazione (jwt – oauth) per API~~ | ~~Test moodle~~ |