**V ANNO**

| **Disciplina: Tecnologie e progettazione di sistemi informatici e di telecomunicazioni**  | **Ore settimanali: 4 (di cui 3 in compresenza)** |
| --- | --- |
| **NUCLEO** | **COMPETENZE** | **OBIETTIVI D’APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI** |
| Architettura di rete e formati per lo scambio dei datiLe Socket e la comunicazione con i protocolli TCP/UDPApplicazioni lato server in PHP e AJAXApplicazioni lato server con codice separato: CGI e servletApplicazioni a codice embedded in HTML con JSPI Web Service e le API di GoogleI database NoSQLAndroid e i dispositivi mobili | * Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza
* Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
* Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
* Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali
* Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti
* Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
 | * Saper riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti
* Saper classificare le architetture distribuite
* Individuare i benefici della distribuzione
* Individuare le diverse applicazioni distribuite
* Saper classificare le applicazioni di rete
* Saper validare un documento XML
* Eseguire il parsing di documenti XML
* Effettuare connessioni con i protocolli TCP e UDP
* Progettare applicazioni client-server in Java
* Realizzare applicazioni client-server in PHP con l’uso dei socket
* Realizzare un servizio di mailing con PHP
* Utilizzare AJAX con PHP
* Realizzare applicazioni Web dinamiche che realizzino interazioni con le mappe di Google
* Realizzare un’applicazione Web
* Riconoscere i componenti di una pagina lato server
* Ricevere e analizzare dati in formato JSON con JavaScript
* Scrivere, installare e configurare una servlet
* Utilizzare cookie e sessioni con le servlet
* Riconoscere i componenti di una pagina JSP
* Saper realizzare un’applicazione con JSP e Bean
* Connettere i JSP Bean ai database
* Generare un file .WAR
* Individuare i benefici delle tecnologie Web Service
* Utilizzare NetBeans come ambiente di sviluppo di Web Service
* Saper scrivere un servizio REST in Java
* Saper scrivere un servizio REST in PHP
* Saper integrare la connessione ai database nei propri servizi REST
* Saper testare un servizio REST con Postman
* Saper effettuare il deployment di un servizio su un Web Server
* Saper scegliere la tipologia di database opportuna alle diverse applicazioni
* Saper creare un database Firebase
* Realizzare applicazioni con JavaScript per gestire archivi Firebase
* Saper gestire la connessione ai database con operazioni CRUD
* Realizzare applicazioni mobile
 | * I sistemi distribuiti
* Evoluzione dei sistemi distribuiti e dei modelli architetturali
* La comunicazione nel Web con protocollo HTTP
* Le applicazioni Web e il modello client-server
* Le applicazioni di rete
* Le socket e i protocolli per la comunicazione di rete
* La connessione tramite i socket
* Classi e oggetti in PHP
* Comunicazione client-server in PHP con AJAX
* Le applicazioni lato server
* Servlet e database
* Servlet con database embedded
* JSP: Java Server Pages
* Java Server Pages e JavaBean
* Introduzione ai Web Service: protocolli SOAP e REST
* La geolocalizzazione con le API di Google e LeafletJS
* I database NoSQL
* Dispositivi e reti mobili
* Il sistema operativo Android
 |
| **Metodi** | **Strumenti** | **Verifiche** | **Valutazione** |
| * Lezioni frontali.
* Lettura e commento dei libri di testo.
* Discussioni di gruppo.
* Lavoro individuale e di gruppo.
* Metodo intuitivo-deduttivo.
* Lezioni interattive e dialogate alla scoperta di relazioni, nessi, regole.
* Lavoro guidato e individualizzato per gli alunni con difficoltà di apprendimento.
* Cooperative learning.
* Flipped classroom.
* Peer to peer.
* Classi virtuali.
 | * Libro di testo, eserciziario.
* Sussidi didattici di supporto.
* Lavagna e/o L.I.M.
* Piattaforme multimediali.
* Internet.
* Videotutorial.
* Software dedicati per la simulazione.
 | **PROVE SCRITTE** * Prove chiuse.
* Prove aperte.
* Prove miste.
* Prove online.
* Relazioni su esercitazioni svolte in simulazione.

**PROVE ORALI** * Interrogazioni (esposizione orale o con supporto informatico in modalità DAD).
* Interventi
* Test di verifica
* Prodotti multimediali

**COMPITO AUTENTICO** | **Griglie di valutazione**Per la valutazione delle UDA si farà riferimento alle griglie approvate in sede dipartimentale e già allegate al PTOF.Per la verifica delle competenze trasversali si prevede di realizzare un compito autentico. |