PROGRAMMAZIONE per SAPERI ESSENZIALI

DISCIPLINA: Tecnologie e Progettazione di Sistemi Informatici e di Telecomunicazioni

A.S.: 2026 – 2027

ANNO DI CORSO: Quinto

INDIRIZZO: Informatica e telecomunicazioni – Articolazione Informatica

NUCLEO FONDANTE *(argomento o unità di insegnamento/apprendimento portante per lo studio della disciplina)*	**TRAGUARDI e OBIETTIVI *** *(si riferiscono ai risultati di apprendimento, ovvero alle competenze tradotte in termini di **conoscenze essenziali** e di **abilità minime** nell'elaborazione dei contenuti trattati, da promuovere nell'allievo affinché apprenda con consapevolezza, responsabilità e autonomia)*	
UDA Teoria	**CONOSCENZE** (sapere)	**ABILITA'** (saper fare)
UDA n. 1 Titolo: Connessioni fisse e mobili	• 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. • Le applicazioni e le tecnologie del 5G: Beamforming, QoS, Standalone e Non Standalone.	• 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.
UDA n. 2 Titolo: Sistemi Distribuiti, IoT e Servizi Cloud	• I sistemi distribuiti: definizione, classificazione, vantaggi e svantaggi della distribuzione • Modello client – server	• Riconoscere le diverse tipologie di sistemi distribuiti • Classificare le architetture distribuite • Saper classificare le applicazioni di rete

UDA n. 3 Titolo: Socket	• Identificazione di un servizio mediante socket • Stream socket (primitive di servizio) • Trasmissione broadcast, multicast e unicast • Datagram socket (primitive di servizio)	• Analizzare, progettare e documentare un'applicazione basata su socket TCP • Analizzare e documentare un'applicazione basata su socket UDP
UDA Laboratorio		
UDA n. 1 Titolo: Stream Socket	• Progettare e programmare socket TCP	• Progettare e programmare socket TCP
UDA n. 2 Titolo: Datagram Socket	• Stream I/0 • Package per Socket di tipo datagram (UDP)	• Progettare e programmare socket UDP
UDA n. 3 Titolo: Socket multithread	• Integrazione del multithreading nelle applicazioni di rete basate su socket. • Strategie di gestione delle connessioni simultanee.	• Realizzare server multiclient che gestiscono connessioni simultanee tramite thread.
UDA n. 4 Titolo: PHP	• Programmazione a oggetti in PHP: classi, metodi, ereditarietà. • Gestione dello stato: cookie e sessioni.	• Applicare i principi della programmazione a oggetti: classi, oggetti, metodi e proprietà. • Gestire cookie e sessioni per mantenere lo stato dell'applicazione.
I traguardi per lo sviluppo delle competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione (ovvero al termine del 1° Biennio della scuola secondaria di secondo grado fanno riferimento alle indicazioni nazionali **per l'adempimento dell'obbligo di istruzione** di cui al regolamento emanato con decreto del Ministro della Pubblica istruzione n. 139/2007).		

I risultati di apprendimento (o gli elementi di competenza) da promuovere in termini di conoscenze e abilità declinati dall'elenco secondo le Linee guida per l'area generale e/o di indirizzo (per il periodo di riferimento):

- **ITIS** (Istituti Tecnici) regolamento D.P.R. n. 88/2010 per il **settore tecnologico** fare riferimento:
  - Linee guida D.M. 57 del 2010 per il **primo biennio** (allegato A.2);
  - Linee guida D.M. 4 del 2012 per il triennio (**secondo biennio e quinto anno** allegato A.2)

- **IPSIA** (Istituti Professionali) regolamento D.Lgs n. 61/2017 per il **settore Manutenzione ed assistenza tecnica** fare riferimento:
  - Linee guida D.I. 92 del 2018 per **l'area generale** (allegato 1) per **l'area di indirizzo** (allegato 2-D).

Chiarimenti sulla programmazione con saperi minimi essenziali della classe

Gli **obiettivi o standard**[1] **disciplinari** sono i **saperi minimi essenziali** sviluppati attraverso la trattazione dei contenuti disciplinari principali di ogni disciplina, essi sono fondamentali e irrinunciabili, dettagliati per conoscenze e abilità/capacità, e sono propedeutiche alla promozione delle competenze.

I saperi essenziali sono utili in fase di programmazione disciplinare ai fini di rendere i programmi più funzionali al raggiungimento dei risultati di apprendimento e alla verifica sull'acquisizione dei saperi:

- ✔ Con corrispondenza del 6 nella griglia di valutazione nel caso di raggiungimento degli standard minimi di apprendimento;
- ✔ promozione alla classe successiva;
- ✔ attribuzione della sufficienza per il recupero delle lacune riferite al primo periodo e/o al recupero estivo (le verifiche, infatti, saranno strutturate tenendo conto solo degli obiettivi minimi di apprendimento);
- ✔ definizione degli standard minimi di apprendimento anche per gli studenti con BES e/o NAI (stranieri neoarrivati).

Per gli allievi con disabilità, ferma restando la progettazione **secondo il principio della personalizzazione**, il raggiungimento degli standard prevede la valorizzazione delle competenze di ciascuno, anche attraverso l'introduzione di misure di sviluppo o recupero degli apprendimenti.

[1] La definizione degli standard di apprendimento, nell'ambito dei livelli essenziali previsti per il secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, garantiscono la conformità dei percorsi nazionali.

Mentre la valutazione dovrà rispecchiare la specificità di ogni alunno, ed il suo personale percorso formativo: i progressi legati all'integrazione, all'acquisizione di autonomia e di competenze sociali e cognitive. La normativa ministeriale e il documento riportante le "*Linee guida sull'inclusione scolastica degli alunni con disabilità*" esplicitano chiaramente che la valutazione in decimi va rapportata al P.E.I. e dovrà essere sempre considerata in riferimento ai processi e non solo alle performances dell'alunno (**nota MIUR prot. n. 4274 del 4 agosto 2009**).

Di conseguenza la valutazione terrà conto anche del livello di partenza, del livello di conoscenze raggiunto, dell'impegno – partecipazione, dei risultati ottenuti, delle osservazioni sistematiche nei processi di apprendimento e soprattutto dei miglioramenti nell'area affettivo-relazionale e comunicazionale.