



PIANO DI LAVORO ANNUALE A.S. 2025/26

DOCENTE	Maita Nazzareno, Brancato Mario
INDIRIZZO di STUDI	ITIS Informatica
CLASSE	3AI
DISCIPLINA	Sistemi e Reti
N° ORE sett.li	4
LIBRO DI TESTO	Luigi Lo Russo, Elena Bianchi, hoepli, Sistemi e Reti vol. 1

FONTI NORMATIVE

➤ Indicazioni Nazionali

ISTITUTI PROFESSIONALI (Decreto Legislativo 61 del 13 aprile 2017) e s.m.i.

ISTITUTI TECNICI D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)

LICEO SCIENTIFICO OPZIONE SCIENZE APPLICATE (Indicazioni naz . obiettivi specifici di apprendimento);

- D.M. 14/2024 certificazione delle competenze (classi I e II);
- Dipartimento disciplinare in merito agli assi di apprendimento, agli obiettivi minimi, alle metodologie e alle modalità di verifica dell'apprendimento;
- PTOF;
- Patto di corresponsabilità;
- Piano Annuale Inclusività (Direttiva 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8/2013)

COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE	
QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO	
2006	2018
1) comunicazione nella madrelingua	1) competenza alfabetica funzionale
2) comunicazione nelle lingue straniere	2) competenza multilinguistica
3) competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia	3) competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
4) competenza digitale	4) competenza digitale
5) imparare a imparare	5) competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
6) competenze sociali e civiche	6) competenza in materia di cittadinanza
7) spirito di iniziativa e imprenditorialità	7) competenza imprenditoriale
8) consapevolezza ed espressione culturale	8) competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

1. Finalità generali della disciplina in coerenza con LE COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE 2018

La disciplina si propone di fornire agli studenti gli strumenti per:
capire come funziona un computer e come si collegano i computer in rete

FONTE RILEVAZIONE DATI

- ☐ prove d'ingresso
- ☐ osservazione diretta in situazione
- ☐ colloqui con gli alunni
- ☐ colloqui con le famiglie

2. COMPETENZE

Configurare, installare e gestire sistemi di elaborazione dati e reti

- Installare e configurare sistemi operativi
- Configurare dispositivi di rete
- Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali
- Riconoscere le componenti hardware di un sistema
- Selezionare dispositivi di rete adeguati
- Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione
- Analizzare l'architettura di un sistema di elaborazione
- Comprendere il funzionamento dei protocolli di rete
- Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza
- Documentare le configurazioni realizzate
- Applicare norme di sicurezza informatica

COMPETENZE D'AREA

COMPETENZE TRASVERSALI DELL'AREA	
Area scientifica-tecnologica-professionale 1. Utilizzare il linguaggio tecnico specifico della disciplina in modo appropriato 2. Applicare metodi di problem solving nella risoluzione di problemi di rete 3. Lavorare in autonomia e in gruppo su progetti laboratoriali 4. Documentare il lavoro	Competenze generali dell'Area Tecnologica-Informatica 1. Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete • <i>Declinazione per Sistemi e Reti:</i> • Documentare configurazioni di rete con schemi e diagrammi • Utilizzare strumenti di simulazione per rappresentare reti • Produrre relazioni tecniche con supporto multimediale 2. Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare • <i>Declinazione per Sistemi e Reti:</i> • Ricercare documentazione tecnica online • Consultare manuali e RFC (Request for Comments) • Utilizzare piattaforme e-learning per l'autoapprendimento • Partecipare a community tecniche e forum specializzati 3. Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento • <i>Declinazione per Sistemi e Reti:</i>

svolto producendo relazioni tecniche 5. Comprendere manuali tecnici in italiano e in inglese (technical English) 6. Rispettare le norme di sicurezza nel laboratorio e nella gestione dei sistemi 7. Sviluppare pensiero critico nella scelta di soluzioni tecnologiche	• Collaborare in progetti di gruppo per la configurazione di reti • Comunicare efficacemente problemi tecnici e soluzioni • Utilizzare ticket system e strumenti di documentazione condivisa • Lavorare in team per troubleshooting 4. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali • <i>Declinazione per Sistemi e Reti:</i> • Produrre documentazione di progetto (schemi di rete, piano di indirizzamento) • Scrivere procedure operative per configurazioni • Documentare test e risultati • Redigere relazioni di laboratorio strutturate
--	--

3. COMPETENZE D'AREA, CONTENUTI E TEMPI DI ATTUAZIONE

COMPETENZE <i>Saper essere</i>			
• <i>Identificare e analizzare le caratteristiche funzionali di un sistema di elaborazione</i> • <i>Configurare dispositivi e reti locali</i> • <i>Installare e configurare software di rete e sistemi opera</i>			
UDA UNITA' DI APPRENDIMENTO	ABILITA' <i>Saper fare</i>	CONOSCENZE <i>Sapere</i>	TEMPI DI REALIZZAZIONE
<i>Modulo 1:</i> Architettura dei computer • <i>Modello di Von Neumann, CPU, gerarchie di memoria</i>	Architettura dei sistemi di elaborazione (CPU, memoria, I/O)	Riconoscere le caratteristiche di un sistema di elaborazione	
<i>Modulo 2:</i> Sistemi operativi • <i>Funzioni, gestione processi, memoria, file system</i> • <i>Installazione Windows/Linux, gestione utenti</i>	Sistemi operativi: struttura, funzioni, gestione processi e memoria	Installare e configurare sistemi operativi (Windows e Linux base)	

Modulo 3: Fondamenti di reti • Topologie, mezzi trasmissivi, modello ISO/OSI • Livello fisico e data link: Ethernet, switch	Fondamenti di reti: topologie, mezzi trasmissivi, dispositivi di rete	Comprendere come realizzare reti locali con cablaggio strutturato	
Modulo 4: Livello network • Indirizzamento IPv4, subnetting, routing base • Protocolli ARP, ICMP	Modello ISO/OSI e TCP/IP (livelli fisico, data link, network)	Configurare schede di rete e parametri TCP/IP	
Modulo 5: Laboratorio • Configurazione e reti LAN, cablaggio, packet tracer	Indirizzamento IP (IPv4): classi, subnetting base, Ethernet	Utilizzare comandi di diagnostica di rete (ping, ipconfig)	

5.STRUMENTI

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario)

Libri di testo e dizionari	Fotocopie
Computer e videoproiettore	Lavagna
LIM	Laboratorio informatico
Sussidi audiovisivi	
Laboratorio di disegno	ALTRO
E Book	
Piattaforma G SUITE - MEET	

6. VERIFICA E PROVE DI VALUTAZIONE

Impostazione generale:

- numero delle prove scritte ...1..... e numero prove orali ...1... nel I quadrimestre
- numero delle prove scritte ...1..... e numero prove orali ...1... nel II quadrimestre

- numero delle prove pratiche ...1..... I quadrimestre
- numero delle prove pratiche ...1..... II quadrimestre
 - comunicazione esito delle prove entro 5 gg dall'effettuazione

7. TIPOLOGIE PROVE DI VERIFICA

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario – SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD)

Interrogazione individuale	Conversazione con la classe
Prove strutturate a risposta chiusa (cloze-test, scelta multipla, vero/falso)	Questionari a risposta aperta
Temi e relazioni	Esercizi applicativi di regole
Lettura e analisi di cartine e immagini	Analisi di manufatti e materiali
Relazione di attività laboratoriale	Realizzazione di grafici e disegni
Compito di Realtà	Simulazione attività professionale
Lavoro di gruppo	Prestazioni in gare sportive

☐ altro:

Prima della somministrazione della prova, dovrà essere comunicata agli alunni la relativa griglia di valutazione.

Specificazione della griglia di correzione (eventualmente ripetibile per diversi tipi di prove)

2	- l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe - ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - applica le sue conoscenze commettendo gravi errori - commette errori che oscurano il significato del discorso LIVELLO 1 BASSO
3	- l'allievo quasi mai rispetta gli impegni, si distrae in classe - ha conoscenze frammentarie e superficiali e commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - applica le sue conoscenze commettendo gravi errori - commette errori che oscurano il significato del discorso LIVELLO 1 BASSO
4	- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae - ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione - commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi - usa poco frequentemente il linguaggio appropriato LIVELLO 2 MEDIO-BASSO
5	- l'allievo non rispetta sempre gli impegni, talvolta si distrae - ha conoscenze non approfondite e commette errori nella comprensione - commette errori sia nell'applicazione sia nell'analisi - usa poco frequentemente il linguaggio appropriato LIVELLO 2 MEDIO-BASSO
6	- normalmente l'allievo assolve agli impegni e partecipa alle lezioni - ha conoscenze non molto approfondite, ma non commette errori nell'esecuzione di compiti semplici - è in grado di effettuare analisi parziali con qualche errore - è impreciso nell'effettuare sintesi - possiede una terminologia accettabile pur con un'esposizione poco Fluente LIVELLO 3 MEDIO
7	- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo

	- espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata LIVELLO 4 MEDIO-ALTO
8	- l'allievo partecipa attivamente e fa fronte all'impegno con metodo proficuo - possiede conoscenze che gli consentono di non commettere errori nell'esecuzione dei compiti complessi - sa applicare e sa effettuare analisi anche se con qualche imprecisione - è autonomo nella sintesi, ma non approfondisce troppo - espone con discreta chiarezza e terminologia abbastanza appropriata LIVELLO 4 MEDIO-ALTO
9	- l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite LIVELLO 5 ALTO
10	- l'allievo mostra impegno e partecipazione buoni arricchite con iniziative personali - possiede conoscenze complete ed approfondite - non commette errori né imprecisioni ed effettua analisi abbastanza approfondite LIVELLO 5 ALTO

Specificazione dei tempi di erogazione delle prove								
OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU
1	1	1		1	1		1	

Le verifiche scritte con valore sommativo vengono svolte indicativamente alla fine dei moduli proposti e comprendono un numero variabile di unità didattiche; possono essere proposte una o più verifiche formative sullo stesso modulo didattico.

8. MODALITA' DI RECUPERO

(Barrare le voci che interessano e aggiungerne altre se necessario SPECIFICARE SE IN PRESENZA oppure in DAD)

Esercizi applicativi di recupero delle carenze prima di ogni nuovo argomento

Attività di ripasso prima di ogni verifica scritta

Correzione in classe di ogni verifica scritta

Recupero in itinere per piccoli gruppi, durante lo svolgimento di attività di eccellenza e approfondimento per il resto della classe

Attività di sportello individualizzato

Corsi IDEI

9. ATTIVITÀ DI RECUPERO / POTENZIAMENTO

Recupero (per studenti in difficoltà)

In itinere (durante l'anno)

- Pausa didattica: 1 settimana dopo le verifiche del primo quadrimestre per riprendere argomenti critici
- Sportello pomeridiano: 1 ora/settimana su prenotazione per chiarimenti individuali
- Peer tutoring: studenti più preparati aiutano compagni in difficoltà (valorizzazione eccellenze)
- Materiali compensativi:
 - Video-tutorial registrati disponibili su classroom
 - Mappe concettuali e schemi riassuntivi
 - Esercizi guidati con soluzione commentata
- Compiti semplificati: esercizi graduati per difficoltà
- Verifiche di recupero: test personalizzati dopo la pausa didattica

10. ATTIVITÀ COMPLEMENTARI E INTEGRATIVE

Potenziamento (per studenti con buone competenze)

Attività di approfondimento

- Tutor di classe: supporto ai compagni come peer educator
- Competizioni: partecipazione a CyberChallenge.IT o Olimpiadi di Informatica (sezione networking)

Compiti sfidanti

- Analisi di case study aziendali

11. ATTIVITÀ PER LO SVILUPPO E LA VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE

Compiti di realtà

1. Progetto: "Rete per piccolo ufficio" (Q1)
 - Progettare schema di rete per ufficio con 10 PC
 - Calcolare indirizzamento IP
 - Simulare in Packet Tracer
 - Produrre relazione tecnica
2. Laboratorio: "Installazione sistema e configurazione rete" (Q2)
 - Installare sistema operativo su PC/VM
 - Configurare parametri di rete
 - Testare connettività
 - Documentare la procedura

Problem solving

- Esercizi di troubleshooting guidato
- Analisi di malfunzionamenti di rete
- Ricerca errori in configurazioni

Lavori di gruppo

- Progetti laboratoriali in coppia/piccoli gruppi
- Peer review delle configurazioni
- Presentazioni tecniche alla classe

Autovalutazione

- Rubriche di autovalutazione delle competenze
- Diari di bordo dei progetti
- Riflessione metacognitiva sul proprio apprendimento

Valutazione autentica

- Osservazioni sistematiche in laboratorio
- Griglie di valutazione delle competenze pratiche
- Portfolio digitale dei lavori svolti

Susa, 15/11/2025

FIRMA



VISTO del DIRIGENTE SCOLASTICO

“Competenze”: indicano la comprovata capacità di usare *conoscenze, abilità e capacità personali*, sociali e metodologiche in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; le competenze sono descritte in termini di *responsabilità e autonomia*. (EQF)

“Abilità”: indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti). (EQF)

“Conoscenze”: indicano il risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento. Le conoscenze sono l’insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/pratiche. Le conoscenze non sono i contenuti. (EQF)