DISTRETTO SCOLASTICO N. 29

POLO TECNICO PROFESSIONALE
ALETTI - FILANGIERI
TREBISACCE (CS)

CAF

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

SISTEMI E RETI

della CLASSE I A CORSO Informatica e Telecomunicazioni - Sede Oriolo

ANNO SCOLASTICO 2026/27

I Docenti
Prof. Lina Guagliardi
Prof.ssa Valentina Ciacco (ITP)

1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse delle discipline Professionali-Tecniche

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
/	/	5	71,40	2	28,60		

1.2 Esiti di prove e valutazioni relative alla sola disciplina

Dalle osservazioni sistematiche e dagli esiti d'ingresso emerge una classe complessivamente eterogenea, in cui la maggioranza degli studenti possiede i prerequisiti minimi ma necessita di consolidare le competenze di base; solo una quota minoritaria mostra una maggiore autonomia operativa. Tuttavia, il gruppo classe partecipa attivamente e si dimostra interessato alla disciplina e alle attività proposte.

1.3 Eventuali attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

Gli interventi di recupero non saranno circoscritti a momenti isolati, ma verranno attuati **in itinere** nel corso dell'intero anno scolastico. Tale azione si svilupperà regolarmente all'interno delle normali attività didattiche, attraverso momenti di ripasso mirato, chiarimento dei dubbi e la costante calibrazione delle proposte educative in base ai progressi osservati, garantendo così un supporto continuo e tempestivo agli studenti in difficoltà.

2. RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla UdA
Cambiamento Climatico	Studio dei componenti fisici di una rete locale (LAN), dei nodi, dei mezzi trasmissivi (rame vs fibra) e degli apparati attivi (router e switch).	• Lingua italiana • Lingua inglese • Storia • Matematica • Religione • Scienze Motorie • Diritto ed Economia • Scienze Integrate (Chimica, Fisica, Biologia) • Scienze Motorie • TTRG • Informatica e Reti /Sistemi e Reti
Innovazioni tecnologiche	Le reti informatiche attraverso la progettazione e la simulazione di una rete domestica intelligente (domotica)	• Lingua italiana • Lingua inglese • Storia • Matematica • Religione • Scienze Motorie • Diritto ed Economia • Scienze Integrate (Chimica, Fisica, Biologia) • Scienze Motorie • TTRG • Informatiche e Reti /Sistemi e Reti

3.UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 1: LE ARCHITETTURE DEI SISTEMI DI ELABORAZIONE (Computer)

COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Per i professionali:ALLEGATO 1 E 2 DEL D. LGL. 61/2017; Per i tecnici: Linee guida istituti tecnici - D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)

- Scegliere e configurare i componenti hardware e i sistemi di elaborazione in base alle esigenze e alle specifiche funzionali
- Eseguire la manutenzione, il montaggio e l'ottimizzazione dell'hardware dei sistemi informatici

ABILITA'

- Descrivere il funzionamento di un sitema di elaborazione (Computer)
- Identificare le funzionalità degli elementi di un computer
- Identificare i principali dispositivi periferici, le principali memorie
- Valutare l'uso di un determinato dispositivo per una data applicazione
- Comparare le architetture di diversi sistemi di elaborazione

CONOSCENZE

- Conoscere le architetture dei sistemi di elaborazione
- Il modello di von Newmann
- Riconoscere le varie componenti di un computer (CPU; RAM; I/O; bus…)
- Vari tipi di memorie
- metodi di indirizzamento

NUCLEI FONDANTI

- Architettura dei Calcolatori
- Elaborazione e Memoria
- Trasferimento Dati e Bus

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione pratica partecipata
- Lezione frontale per l'introduzione di contenuti nuovi
- Lezione dialogata, allo scopo di richiamare i concetti e i contenuti considerati prerequisiti per il nuovo modulo
- Lezione interattiva al termine dell'unità o del modulo, allo scopo di riepilogare i nuovi argomenti affrontati
- Lezione interattiva con supporto multimediale
- Laboratorio pratico (assemblaggio hardware guidato)
- Flipped classroom

ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE

Laboratorio hardware/assemblaggio PC

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Aula scolastica; biblioteca; laboratorio informatica

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

- Libro di testo,
- testi della biblioteca scolastica,
- schemi, mappe concettuali
- Slide fornite dal docente ed eventuale materiale aggiuntivo caricato sulla piattaforma classroom
- appunti, personal computer, LIM,
- dispense con materiale semplificato e/o di approfondimento, dizionari, enciclopedie, giornali,
- sussidi audiovisivi, visione di film/documentari attinenti alle tematiche affrontate.

VALUTAZIONE

- Prove strutturate a risposta chiusa
- Relazioni ed elaborati individuali
- Prove strutturate a risposta aperta
- Prove scritte tradizionali
- Test strutturati con Google Moduli / Kahoot
- Esperienze strumentali e pratiche individuali
- Esperienze strumentali e pratiche di gruppo
- Interrogazioni/Colloqui
- Interventi dalla postazione di lavoro
- Prova pratica individuale

TEMPI

Settembre - Novembre

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 2: CONOSCIAMO I SISTEMI

COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Per i professionali:ALLEGATO 1 E 2 DEL D. LGL. 61/2017; Per i tecnici: Linee guida istituti tecnici - D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)

- Utilizzare le strategie del pensiero scientifico e le procedure di modellizzazione per analizzare problemi e sistemi.
- Riconoscere l'evoluzione tecnologica dei sistemi di elaborazione e automazione.
- Utilizzare i concetti e i modelli dell'informatica per la risoluzione di problemi operativi e l'analisi di processi di lavoro.

ABILITA'

- Classificare sistemi (statici/dinamici, combinatori/sequenziali, continui/discreti, deterministici/stocastici, propri/impropri).
- Rappresentare un sistema tramite modelli (black-box, matematico, grafico, logico).
- Rappresentare automi a stati finiti

CONOSCENZE

- Definizione formale di sistema, stato interno, memoria, ingressi e uscite.
- Classificazione dei sistemi
- Concetto di modello (fisici/iconici/analogici, astratti/matematici/logici/grafici)
- Definizione di automa a stati finiti

- Concetto e funzionamento della Macchina di Turing

NUCLEI FONDANTI

- Concetto di Sistema
- Modellizzazione e Astrazione
- Automi a Stati Finiti
- Computabilità e Macchina di Turing

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione pratica partecipata
- Lezione frontale per l'introduzione di contenuti nuovi
- Lezione dialogata, allo scopo di richiamare i concetti e i contenuti considerati prerequisiti per il nuovo modulo
- Lezione interattiva al termine dell'unità o del modulo, allo scopo di riepilogare i nuovi argomenti affrontati
- Ricerca e lettura guidata, al fine di consolidare il processo di apprendimento
- Ricerca e lettura guidata di manuali specifici allo scopo di consentire all'allievo di acquisire strumenti utili alla soluzione di semplici problemi
- Strategia del "problem solving", allo scopo di sviluppare le capacità operative e organizzative
- Sviluppo di attività progettuali, allo scopo di abituare l'allievo alla ricerca di soluzioni
- Ricorso a laboratori multimediali, allo scopo di sviluppare un atteggiamento motivato dello studente che ne migliori il livelloformativo
- Attività di gruppo, allo scopo di sviluppare le capacità relazionali e comunicative

ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE

Simulazione

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Aula scolastica; biblioteca; laboratorio informatica

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

- Libro di testo
- testi della biblioteca scolastica
- schemi, mappe concettuali
- appunti, personal computer, LIM
- Slide fornite dal docente ed eventuale materiale aggiuntivo caricato sulla piattaforma classroom
- dispense con materiale semplificato e/o di approfondimento, dizionari, enciclopedie, giornali
- Lezione frontale partecipata
- Didattica laboratoriale (problem solving)
- Apprendimento cooperativo (peer tutoring)
- Simulazione software guidata

VALUTAZIONE

- Prove strutturate a risposta chiusa
- Relazioni ed elaborati individuali
- Prove strutturate a risposta aperta
- Prove scritte tradizionali
- Test strutturati con Google Moduli / Kahoot
- Esperienze strumentali e pratiche individuali
- Esperienze strumentali e pratiche di gruppo
- Interrogazioni/Colloqui

- Interventi dalla postazione di lavoro

TEMPI

Dicembre - Gennaio

UNITA' FORMATIVA 3: COMUNICAZIONE E NETWORKING

COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Per i professionali:ALLEGATO 1 E 2 DEL D. LGL. 61/2017; Per i tecnici: Linee guida istituti tecnici - D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)

- Comprendere la struttura e le regole di funzionamento delle reti di calcolatori
- Riconoscere le componenti di una rete locale e contribuire alla sua configurazione di base.

ABILITA'

- Classificare le reti in base a estensione e topologia
- Distinguere le modalità di trasmissione e tecniche di commutazione
- Analizzare le architetture a strati ISO/OSI e TCP/IP

CONOSCENZE

- Definizione di rete di calcolatori e risorse condivise
- Classificazione per scala geografica e topologia
- Concetti di canale, banda, mezzo trasmissivo e rumore
- Tecniche di multiplazione e accesso al canale
- Modello ISO/OSI
- Modello TCP/IP

NUCLEI FONDANTI

- Concetto di Rete e Protocollo
- Architetture a Livelli (ISO/OSI e TCP/IP)
- Tecniche di Trasmissione e Accesso al Canale

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione pratica partecipata
- Lezione frontale per l'introduzione di contenuti nuovi.
- Lezione dialogata, allo scopo di richiamare i concetti e i contenuti considerati prerequisiti per il nuovo modulo.
- Lezione interattiva al termine dell'unità o del modulo, allo scopo di riepilogare i nuovi argomenti affrontati.
- Ricerca e lettura guidata, al fine di consolidare il processo di apprendimento.
- Ricerca e lettura guidata di manuali specifici allo scopo di consentire all'allievo di acquisire strumenti utili alla soluzione di semplici problemi.
- Consultazione di documenti
- Strategia del "problem solving", allo scopo di sviluppare le capacità operative e organizzative.
- Sviluppo di attività progettuali, allo scopo di abituare l'allievo alla ricerca di soluzioni.
- Ricorso a laboratori multimediali, allo scopo di sviluppare un atteggiamento motivato dello studente che ne migliori il livelloformativo.
- Attività di gruppo, allo scopo di sviluppare le capacità relazionali e comunicative.

ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE

Ambienti di sviluppo

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Aula scolastica; biblioteca; laboratorio informatica

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

- Libro di testo,
- testi della biblioteca scolastica,
- schemi, mappe concettuali,
- appunti, personal computer, LIM
- Slide fornite dal docente ed eventuale materiale aggiuntivo caricato sulla piattaforma classroom
- dispense con materiale semplificato e/o di approfondimento, dizionari, enciclopedie, giornali,
- sussidi audiovisivi, visione di film/documentari attinenti alle tematiche affrontate.

VALUTAZIONE

- Prove strutturate a risposta chiusa
- Relazioni ed elaborati individuali
- Prove strutturate a risposta aperta
- Prove scritte tradizionali
- Test strutturati con Google Moduli / Kahoot
- Esperienze strumentali e pratiche individuali
- Esperienze strumentali e pratiche di gruppo
- Interrogazioni/Colloqui
- Interventi dalla postazione di lavoro

TEMPI

Febbraio - Aprile

UNITA' FORMATIVA 4: DISPOSITIVI PER LA REALIZZAZIONE DI RETI LOCALI

COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Per i professionali:ALLEGATO 1 E 2 DEL D. LGL. 61/2017; Per i tecnici: Linee guida istituti tecnici - D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)

- Configurare e gestire reti locali cablate e wireless, selezionando i mezzi fisici, i dispositivi di rete
- Eseguire la posa, il cablaggio e il collaudo di reti LAN in rame/fibra/wireless e la sostituzione di apparati di rete

ABILITA'

- Analizzare le caratteristiche di cavi in rame, fibra ottica e connessioni wireless
- Progettare la struttura di un cablaggio strutturato di unarete LAN
- Identificare le problematiche connesse alla sicurezza con i diversi tii di cavi e di trasmissioni
- Distinguere dispositivi di livello 2 (Hub, Bridge, Switch)

CONOSCENZE

- Mezzi trasmissivi
- Standard di cablaggio strutturato
- Dispositivi L1/L2 (Hub, Bridge, Switch, …)

NUCLEI FONDANTI

- Mezzi Trasmissivi e Cablaggio Strutturato
- Livello Fisico e Data Link (ISO/OSI)

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- Lezione pratica partecipata
- Lezione frontale per l'introduzione di contenuti nuovi.
- Lezione dialogata, allo scopo di richiamare i concetti e i contenuti considerati prerequisiti per il nuovo modulo.
- Lezione interattiva al termine dell'unità o del modulo, allo scopo di riepilogare i nuovi argomenti affrontati.
- Strategia del "problem solving", allo scopo di sviluppare le capacità operative e organizzative.
- Sviluppo di attività progettuali, allo scopo di abituare l'allievo alla ricerca di soluzioni.
- Ricorso a laboratori multimediali, allo scopo di sviluppare un atteggiamento motivato dello studente che ne migliori il livelloformativo.
- Attività di gruppo, allo scopo di sviluppare le capacità relazionali e comunicative.

ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE

Confronto tra dispositivi attraverso il simulatore di rete Cisco Packet Tracer

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

Aula scolastica; biblioteca; laboratorio informatica

STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

- Libro di testo,
- testi della biblioteca scolastica,
- schemi, mappe concettuali,
- appunti, personal computer, LIM
- Slide fornite dal docente ed eventuale materiale aggiuntivo caricato sulla piattaforma classroom
- dispense con materiale semplificato e/o di approfondimento, dizionari, enciclopedie, giornali,
- sussidi audiovisivi, visione di film/documentari attinenti alle tematiche affrontate.

VALUTAZIONE

- Prove strutturate a risposta chiusa
- Relazioni ed elaborati individuali
- Prove strutturate a risposta aperta
- Prove scritte tradizionali
- Test strutturati con Google Moduli / Kahoot
- Esperienze strumentali e pratiche individuali
- Esperienze strumentali e pratiche di gruppo
- Interrogazioni/Colloqui
- Interventi dalla postazione di lavoro

TEMPI

Aprile - Giugno

Trebisacce, 01/10/2026 **I Docenti**

Prof.ssa Lina Guagliardi
Prof.ssa Valentina Ciacco (ITP)

Il docente utilizzerà metodologie che prevedono l'uso di dispositivi elettronici (PC, Tablet, Smartphone)dapartedeglistudenti



NO

I Docenti
Prof.ssa Lina Guagliardi
Prof.ssa Valentina Ciacco (ITP)