

| Contenuti | Metodi | Mezzi utilizzati | Tempi | Criteri di valutazione | Tipologia verifiche | Obiettivi raggiunti |
|---|---|---|---------------------------------|---|----------------------------------|---|
| <p>RETI DATI :</p> <p>Tipologia e struttura :</p> <p>Coassiali, radiali, telefoniche. Rame – Fibra – Cavo telefonico – Tipologia dei cavi e dei relativi segnali. Classificazione delle reti dati e caratteristiche principali. Modalità di distribuzione del segnale e componenti del sistema. Punti critici di una rete dati nelle strutture aziendali.</p> <p>Apparati attivi delle reti :</p> <p>Switch di centro stella, dipartimentali e periferici, Firewall e Router. Strutture ad albero rovesciato.</p> <p>Cenni relativi alle principali strutture informatiche aziendali :</p> <p>Server: caratteristiche e sistemi di sicurezza, Storage Area Network, NAS – Rappresentazione grafica di una struttura di dati aziendale, caratteristiche e criticità - Primo livello di ricerca guasti.</p> <p>Tecnologie di sicurezza e di protezione del dato :</p> <p>Principali sistemi di salvataggio del dato. Apparati relativi e loro caratteristiche (NAS – Cloud).</p> <p>Ricerca del guasto :</p> <p>Esclusione scalare, ricerche basate sulle funzionalità dell' apparecchio.</p> | <p>Lezioni frontali.</p> <p>Discussione insieme dell' argomento.</p> <p>Esempi pratici.</p> <p>Schemi tecnici alla lavagna.</p> | <p>Dettatura appunti.</p> <p>Fotocopie.</p> | <p>Settembre</p> <p>Ottobre</p> | <p>Profitto.</p> <p>Interesse e partecipazione.</p> <p>Frequenza.</p> <p>Precisione appunti e schemi.</p> | <p>Scritte.</p> <p>Grafiche.</p> | <p>Visione d' insieme di una rete dati.</p> <p>Applicazione delle medesime nelle aziende, per poter affrontare un lavoro di manutenzione.</p> <p>Funzionamento dei singoli apparati per poter eseguire un primo livello di intervento tecnico con valutazione scalare del problema.</p> <p>Concetto di trasmissione del dato e suo indirizzamento, propedeutico per il programma di domotica sviluppato in seguito.</p> |
| <p>IMPIANTI :</p> <p>Classificazione delle energie :</p> <p>Classificazione delle più diffuse tipologie di energia esistenti. Descrizione e loro principali caratteristiche.</p> <p>Produzione dell' energia :</p> <p>Tipologie esistenti di centrali per la produzione dell' energia elettrica.</p> | <p>Lezioni frontali.</p> <p>Discussione insieme dell' argomento.</p> | <p>Dettatura appunti.</p> <p>Fotocopie.</p> | <p>Novembre</p> | <p>Profitto.</p> <p>Interesse e partecipazione.</p> | <p>Scritte.</p> <p>Grafiche.</p> | <p>Conoscere e distinguere gli impianti di produzione dell' energia elettrica.</p> <p>Conoscere le problematiche correlate alla distribuzione elettrica per gestirne una manutenzione consapevole.</p> |

| | | | | | | |
|--|--|---|---------------------------------|---|------------------|--|
| <p>Idroelettriche, Termoelettriche, Termonucleari, Geotermiche, Solari, Eoliche, Fotovoltaiche. Principio di funzionamento e caratteristiche generali.</p> <p>Distribuzione dell' energia :</p> <p>Distribuzione dell' energia elettrica partendo dalla centrale di produzione. Classificazione alta, media e bassa tensione. Dorsali elettriche e cabine di trasformazione. Principali dispositivi per la gestione della sicurezza nella distribuzione elettrica. Terna e gestori periferici. Connessioni della rete con gli stati confinanti. Cabina di trasformazione elettrica primaria. Schema della struttura e dei dispositivi. Protezioni trasformatore : scaricatori, relè Bucholz, relè di massima temperatura e di minimo livello olio. Protezioni di Linea e di Sbarra.</p> <p>Nuova distribuzione SMART GRID :</p> <p>Cosa è e perché nasce questa esigenza. Concetto di "generazione distribuita" – Bidirezionalità del sistema. Rischi correlati alla nuova rete Smart. Stoccaggio dell' energia elettrica.</p> | <p>Schemi tecnici alla lavagna.</p> | <p>Schemi tecnici alla lavagna.</p> | <p>Novembre</p> <p>Dicembre</p> | <p>Frequenza.</p> <p>Precisione appunti e schemi.</p> | | <p>Conoscere le modalità di distribuzione dell' energia elettrica. Conoscere gli apparati che compongono le cabine di trasformazione e di distribuzione.</p> <p>Conoscere gli apparati di sicurezza e le modalità con le quali l' uomo può operare in tali ambienti.</p> <p>Capire i limiti dell' attuale distribuzione elettrica rispetto alle problematiche create dalla nuova "generazione distribuita" Conoscere la nuova "Smart Grid" . le soluzioni e le problematiche relative.</p> |
| <p>AUTOMAZIONE INDUSTRIALE :</p> <p>Impianti di comando :</p> <p>Prosecuzione della progettazione di alcuni impianti di automazione industriale e delle relative segnalazioni luminose di funzionamento.</p> <p>Progettazione eseguita partendo da una problematica reale da trasformare in un impianto soluzione.</p> | <p>Lezioni frontali.</p> <p>Discussione insieme dell' argomento.</p> <p>Schemi tecnici alla lavagna.</p> | <p>Dettatura appunti.</p> <p>Fotocopie.</p> <p>Schemi tecnici alla lavagna.</p> | <p>Dicembre</p> <p>Aprile</p> | <p>Profitto.</p> <p>Interesse e partecipazione.</p> <p>Frequenza.</p> <p>Precisione appunti e schemi.</p> | <p>Grafiche.</p> | <p>Capacità di trasformare problematiche reali in impianti elettrici che le risolvano.</p> |
| <p>DOMOTICA :</p> <p>Introduzione alla domotica :</p> <p>Impianto tradizionale e impianto domotico. Il cavo Bus. Comandi e attuatori.</p> <p>Caratteristiche di un impianto domotico :</p> <p>Cosa è una termoregolazione a zone.</p> | <p>Lezioni frontali.</p> <p>Discussione insieme dell' argomento.</p> <p>Schemi tecnici alla lavagna.</p> | <p>Dettatura appunti.</p> <p>Fotocopie.</p> <p>Schemi tecnici alla lavagna.</p> | <p>Gennaio</p> <p>Febbraio</p> | <p>Profitto.</p> <p>Interesse e partecipazione.</p> <p>Frequenza.</p> <p>Precisione appunti e schemi.</p> | <p>Grafiche.</p> | <p>Conoscere la domotia e le sue regole principali.</p> <p>Stimolazione del cliente per l' installazione di un impianto domotico.</p> |

| | | | | | | |
|--|----------------------------------|--|-----------------------------|--|--|---|
| <p>Significato di automazione luci e controllo serrande. Mediante cosa si misurano e memorizzano i consumi. Mediante cosa si gestisce il controllo dei carichi e la diagnostica.</p> <p>Configurazione indirizzi logici :</p> <p>Logica di Indirizzamento del segnale negli attuatori e nei comandi. Concetto di "Ambiente" e "Punto Luce" domotico. , comando relativo. Concetto di "Gruppo" e comando relativo. Concetto di comando "Generale" e comando relativo. Caratteristiche del configuratore "M" Concetto di Master e Slave.</p> <p>Progettazione impianti civili :</p> <p>Partendo da alcune piantine di appartamento, progettazione e configurazione degli attuatori e dei comandi necessari all' illuminazione e all' automazione delle tapparelle.</p> | <p>Progetti tecnici su carta</p> | | <p>Aprile</p> <p>Maggio</p> | | | <p>Saper progettare e configurare un impianto domotico.</p> <p>Quali tipologie di prodotti e quali scelte fare.</p> |
| | | | | | | |

Classe 5° S

Prof. Genovese Fulvio