

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE POLISTENA “M. M. MILANO”

materia: TPSEE – definizione degli obiettivi minimi classe 4

PATTO FORMATIVO

1° TRIMESTRE

PREREQUISITI	MODULO	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTI DI RILEVAZIONE	INDICATORE indicatore (voto)
Conoscenze tecnico/teoriche e relative al precedente anno di corso	1 – Installazioni elettriche, aspetti generali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Definizioni e classificazioni ▪ Progettazione degli impianti elettrici ▪ Sicurezza degli impianti e condizioni ambientali ▪ Verifiche degli impianti elettrici utilizzatori 	Conoscere le caratteristiche generali, le disposizioni legislative, e aspetti tecnici. Saper usare i termini tecnici, produrre adeguata documentazione e saper valutare le caratteristiche che deve avere un impianto.	Verifica orale Attività pratica in laboratorio Verifica Scritta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nulla (1-2) ▪ difficoltosa (3-4) ▪ poco chiara (5) ▪ lineare (6) ▪ chiara e completa (7-8) ▪ autonoma, precisa e sicura (9-10)
Modulo precedente	2 – Domotica: home e building automation	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspetti generali ▪ Funzionamento di un sistema bus ▪ Utilizzazione dei sistemi bus ▪ Gli standard più diffusi 	Conoscere le tipologie e le principali caratteristiche dei bus presenti sul mercato. Normative e segmenti impiantistici dei principali bus. Saper effettuare indirizzamento, cablaggio e dimensionamento.	Verifica orale Attività pratica in laboratorio Verifica Scritta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nulla (1-2) ▪ difficoltosa (3-4) ▪ poco chiara (5) ▪ lineare (6) ▪ chiara e completa (7-8) ▪ autonoma, precisa e sicura (9-10)
Impiantistica di base	Attività di laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspetti generali protocollo e sistema KNX ▪ Utilizzo software ETS per la programmazione di sistemi domotici KNX ▪ Programmazione comando punto luce da un punto ▪ Programmazione comando punto luce da più punti ▪ Programmazione comando punto luce temporizzato ▪ Programmazione comando avvolgibili e dimmer luci 	Caratteristiche e vantaggi dei sistemi bus. Funzionamento di un sistema bus. Tipi di cablaggio e indirizzi. Lo standard KNX Saper implementare e programmare a livello base un sistema KNX	Verifica orale Attività pratica in laboratorio Verifica Scritta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nulla (1-2) ▪ difficoltosa (3-4) ▪ poco chiara (5) ▪ lineare (6) ▪ chiara e completa (7-8) ▪ autonoma, precisa e sicura (9-10)

2° TRIMESTRE

PREREQUISITI	MODULO	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTI DI RILEVAZIONE	INDICATORE indicatore (voto)
Modulo Precedente	3 – Automazione Industriale, PLC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Introduzione all'automazione industriale ▪ Apparecchiature di comando e segnalazione, sensori, trasduttori e attuatori ▪ Hardware del PLC (Programmable Logic Controller) ▪ Programmazione del PLC: elementi essenziali 	<p>Conoscere gli aspetti generali dell'automazione industriale, funzionamento e modalità di utilizzo delle varie apparecchiature, conoscere le caratteristiche dei vari linguaggi dei plc. Analizzare, progettare e identificare le caratteristiche principali di un plc, indirizzare e interfacciare un plc. Saper utilizzare software applicativi e saper progettare semplici impianti in logica cablata.</p>	<p>Verifica orale Attività pratica in laboratorio Verifica Scritta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nulla (1-2) ▪ difficoltosa (3-4) ▪ poco chiara (5) ▪ lineare (6) ▪ chiara e completa (7-8) ▪ autonoma, precisa e sicura (9-10)
Modulo Precedente	4 – Tensioni di contatto e protezioni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspetti generali e grandezze caratteristiche ▪ Impianto di terra ▪ Sistemi di protezione 	<p>Conoscere e usare i termini tecnici, conoscere i fenomeni connessi alla dispersione a terra della corrente e nel corpo umano, limiti di pericolosità della corrente. Conoscere le caratteristiche dei componenti di terra, dell'interruttore differenziale, dei sistemi di protezione. Saper descrivere, calcolare, dimensionare, le caratteristiche di un impianto</p>	<p>Verifica orale Attività pratica in laboratorio Verifica Scritta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nulla (1-2) ▪ difficoltosa (3-4) ▪ poco chiara (5) ▪ lineare (6) ▪ chiara e completa (7-8) ▪ autonoma, precisa e sicura (9-10)
Attività di laboratorio precedenti	Attività di laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Programmazione scenari ETS KNX ▪ Programmazione comando punto luce tramite sensori di rilevamento e presenza ETS KNX ▪ Programmazione comando HVAC ETS KNX ▪ Programmazione ed implementazione App per controllo remoto Impianto KNX 	<p>Saper implementare e programmare a livello base un sistema KNX Saper realizzare ed implementare App di gestione remota Impianti KNX</p>	<p>Verifica orale Attività pratica in laboratorio Verifica Scritta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nulla (1-2) ▪ difficoltosa (3-4) ▪ poco chiara (5) ▪ lineare (6) ▪ chiara e completa (7-8) ▪ autonoma, precisa e sicura (9-10)

3° TRIMESTRE

PREREQUISITI	MODULO	ARGOMENTI	OBIETTIVI	STRUMENTI DI RILEVAZIONE	INDICATORE indicatore (voto)
Modulo Precedente	5 – Sicurezza sul lavoro	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tutela della salute e della sicurezza ▪ Gestione della prevenzione ▪ Principali tipi di rischio 	Principi fondamentali e quadri normativi in materia di sicurezza, dispositivi di protezione e tipi di rischi. Identificare e analizzare gli aspetti caratterizzanti il rischio elettrico.	Verifica orale Attività pratica in laboratorio Verifica Scritta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nulla (1-2) ▪ difficoltosa (3-4) ▪ poco chiara (5) ▪ lineare (6) ▪ chiara e completa (7-8) ▪ autonoma, precisa e sicura (9-10)
Modulo Precedente	6 – Impianti elettrici utilizzatori in bassa tensione	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Determinazione del carico convenzionale ▪ Condutture elettriche ▪ Metodi per il dimensionamento e la verifica delle condutture elettriche ▪ Sovracorrenti ▪ Corrente di cortocircuito ▪ Protezione dalle sovracorrenti 	Conoscere i concetti di potenza convenzionale e corrente di impiego, parametri, schemi equivalenti e diagrammi vettoriali, aspetti costruttivi delle condutture elettriche. Caratteristiche delle sovracorrenti e degli apparecchi di manovra contro le sovracorrenti. Saper calcolare le potenze convenzionali, rendimento e caduta di tensione, principali metodi per il dimensionamento e la verifica delle condutture, saper scegliere sistemi di protezione dalle sovracorrenti	Verifica orale Attività pratica in laboratorio Verifica Scritta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nulla (1-2) ▪ difficoltosa (3-4) ▪ poco chiara (5) ▪ lineare (6) ▪ chiara e completa (7-8) ▪ autonoma, precisa e sicura (9-10)
Impiantistica di base e nozioni teoriche precedenti	Attività di laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aspetti generali impianti elettrici industriali. ▪ Avviamento di un MAT di piccola potenza ▪ Avviamento di un MAT con timer ▪ Teleinversione di un MAT ▪ Aspetti generali PLC ed interfacciamento con il campo 	Saper redigere ed analizzare schemi elettrici industriali e di comando Problematiche connesse ai diversi avviamenti dei MAT Logica cablata e logica programmata. Saper interfacciare un PLC con i dispositivi sul campo		

CENTRO DI INTERESSE: FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI

CITTADINANZA E COSTITUZIONE: 1) Lavoro e tutela dei lavoratori; 2) Stato sociale; 3) Demografia e immigrazione

FIRMA PROF. _____

FIRMA PROF. _____