

PROGRAMMA PREVENTIVO DEL CORSO LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI CLASSE 4N A.S. 2020-2021

MODULO	UNITA	OBIETTIVI	METODOLOGIE		COLLEGAMENTI	VERIFICHE
			Tempi	Metodi - Mezzi - Spazi		
1) AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Automazione impianti di produzione: principali e principio di funzionamento, principali campi di utilizzo nelle automazioni industriali. Definizione e principio di funzionamento di Trasduttori, sensori, attuatori.	Saper riconoscere i principali componenti che costituiscono un impianto automatizzato, il loro campo di impiego, la loro struttura fisica, e la loro efficacia negli impianti elettrici soprattutto aziendali. Saper approntare un impianto ai pannelli, con sensori di primo livello.	30 ORE	Lezione aula-laboratorio schede sintetiche esercizi e lezione con didattica a distanza	Fisica-elettrotecnica-elettronica-matematica	Orali - scritte pratiche
2) GRANDI POTENZE ELETTRICHE	Produzione dell' energia elettrica. Le centrali idroelettriche. Principio di funzionamento. Modelli esistenti. Principali apparecchiature, loro funzione e collegamento. Generatori elettrici delle centrali di produzione. Grandi trasformatori in olio. Trasmissione dell' energia elettrica: Le linee – Conduttanza – Materiali e soluzioni costruttive. Sostegni, giunzioni, ancoraggi e isolatori. Cavi elettrici per alte tensioni, Soluzioni costruttive. Trasformazione dell' energia elettrica: Stazioni di trasformazione nelle centrali elettriche. Cabina di trasformazione da alta a media tensione. Cabina di trasformazione da media a bassa tensione. Apparat che le caratterizzano. Messa a terra – Impianto antincendio.	Saper riconoscere e descrivere le principali centrali di produzione dell'energia elettrica , riconoscere i componenti che le caratterizzano, i loro principi di funzionamento, e soprattutto i loro componenti.(motori, generatori, cavi, isolamento, distribuzione, e trasformazione ,specifiche normative nazionali ed europee.	20 ORE	Lezione aula-laboratorio Visione PDF con spiegazioni e commenti e lezione con didattica a distanza.	1° modulo	Orali - scritte pratiche

3) MEZZI TRASMISSIVI E DI COMUNICAZIONE	Introduzione agli apparati trasmissivi e di comunicazione in ambito elettrico ed elettronico. Principali aspetti delle linee telefoniche, la fibra. Caratteristiche fisiche e di funzionamento dei principali sistemi citofonici, introduzione al sistema "BUS",reti lan reti wireless,reti ethernet,loro struttura.	Riconoscere e saper distinguere i principali componenti e sistemi che caratterizzano i più diffusi impianti di comunicazione in ambito civile.	10 ORE	Lezione aula – laboratorio e con didattica a distanza	1° modulo	Orali - scritte pratiche
4) ESERCITAZIONI PRATICHE PROGRAMMI DI SIMULAZIONE	Implementazione di impianti ai pannelli civili e industriali nello specifico con sensori, contattori, rele' ed componentistica B_TICINO , LEGRAND congiunto ad altro materiale elettrico presente nei laboratori. Implementazione impianti con programma di simulazione Livewire.	Saper Approntare e implementare impianti elettrici base su schemi ed esposizioni guidate attraverso file unifilari e di potenza proiettati alla lavagna, saper conoscere e collegare in maniera corretta ogni singolo componente elettrico ed elettronico analizzati e studiati	35 ORE	Pratica ai banchi di lavoro e simulazione alla lavagna interattiva digitale, simulazione on-line di impianti elettrici ed elettronici .	Moduli 1, 2 ,3	Pove pratiche e simulazione al Pc e lavagna interattiva digitale presente in laboratorio

Bolzano ,01-12-2020

Il Docente: Luigi Natale

NOTA: Parte del programma si svolge con la didattica a distanza causa emergenza covid-19 . Questo può comportare una rimodulazione di alcune parti del programma per la fine dell'anno scolastico.