

PROGRAMMA DEFINITIVO DEL CORSO LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI CLASSE 4N A.S. 2020/2021

MODULO	UNITA	OBIETTIVI	METODOLOGIE		COLLEGAMENTI	VERIFICHE
			Tempi	Metodi - Mezzi - Spazi	Materie – Contenuti	
1) AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Automazione e impianti di produzione , componenti principali che la compongono . Funzionamento dei relativi sistemi automatici 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.	20 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. Apparatì 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	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", accenni ai sistemi di videosorveglianza ed agli impianti di allarme	Riconoscere e saper distinguere i principali componenti e sistemi che caratterizzano i più diffusi impianti di comunicazione in ambito civile. E industriale. Conoscere i più diffusi sistemi di allarme e loro componentistica	25 ORE	Lezione con didattica a distanza	1° modulo	Orali - scritte pratiche
4) ESERCITAZIONI PRATICHE E PROVE TECNICHE	Implementazione di impianti ai pannelli civili con componentistica B_TICINO, LEGRAND congiunto ad altro materiale elettrico presente nei laboratori. Avviamento motore in CC con relativi supporti di sicurezza e controllo velocità Prova a vuoto trasformatore, relative misurazioni.	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 Conoscere e gestire le macchine elettriche statiche e dinamiche	30 ORE	Pratica ai banchi di lavoro	Moduli 1, 2, 3	Prove pratiche

Bolzano 15/06/2021

Il Docente: Luigi Natale

Luigi Natale

Gli alunni della 4N:

*Roberto Matteo
Menedicini Andrea*

NOTA: Parte del programma è stato svolto con la didattica a distanza causa emergenza covid-19 . Questo ha comportato una lieve rimodulazione di alcune parti del programma.