



# **ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "E. GUALA"** **CORSO I.P.S.I.A.**

## **PROGRAMMAZIONE ANNUALE DI** **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (L.T.E.)**

**ANNO SCOLASTICO 2020 – 2021**

**CLASSE 3 SEZIONE G**

**Docente: CONCAS LUCIANO**

**Ore settimanali: 5**

**FINALITÀ DEL CORSO "ESTRATTO DALLE LINEE GUIDA MINISTERIALI"**

Disciplina: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

Il docente di "Laboratori tecnologici ed esercitazioni" concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale di istruzione professionale del settore "Industria e artigianato", indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", risultati di apprendimento che lo mettono in grado di: utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche; utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite; utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti; garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione; gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.

L'apprendimento laboratoriale è di regola, con riferimenti a sistemi e processi reali e/o simulati, accompagnato dalla continua concettualizzazione dei procedimenti di analisi dell'esistente e di sintesi del progetto. Particolare attenzione si pone alla sicurezza personale, ambientale e dei dispositivi, in relazione all'uso e al funzionamento dei sistemi studiati.

**PREMESSA:** qualora le lezioni di laboratorio dovessero esse svolte in DDI si adotteranno sistemi telematici di simulazione impianti ad uso gratuito on-line ( TINKERCAD, MULTISIM ONLINE ecc.) ponendo particolare attenzione alle fasi operative del collegamento e del collaudo. La documentazione di verifica per la valutazione sarà inoltrata a distanza tramite canali istituzionali predisposti dalla Scuola.

MODULO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			MODALITÀ' DI VERIFICA
	COMPETENZE	ABILITÀ'	CONOSCENZE	
<b>MODULO 1</b> Abilità di base	Comprensione del progetto, cablaggio, collaudo, documentazione Competenza: cablaggio e collaudo	<u>Cablaggio impianti secondo indicazioni di progetto</u>	<u>Circuitazioni tipiche di impianti civili e circuiti con relè.</u>	documentazione (con utilizzo di scheda di lavoro predisposta)

MODULO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			MODALITÀ' DI VERIFICA
	COMPETENZE	ABILITÀ'	CONOSCENZE	
<b>MODULO 2</b> Circuiti elettrici in ambienti civili	<u>Comprensione di documentazione e realizzazione impianto</u>	<u>Realizzazione dei collegamenti e valutazione risultati</u>	* <u>Conoscenza del principio di funzionamento dei dispositivi in uso</u>	Documentazione (con utilizzo di scheda di lavoro predisposta)

MODULO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			MODALITÀ' DI VERIFICA
	COMPETENZE	ABILITÀ'	CONOSCENZE	
<b>MODULO 3</b> Cablaggio circuiti schemi assegnati con logica a relè e temporizzatori Cablaggio di quadro elettrico	<u>Comprensione del progetto, cablaggio, collaudo, documentazione</u> Simulazioni	<u>Cablaggio impianti secondo indicazioni di progetto</u>	<u>Circuitazioni tipiche per cablaggio comandi e dispositivi di protezione</u>	documentazione (con utilizzo di scheda di lavoro predisposta)

MODULO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			MODALITÀ' DI VERIFICA
	COMPETENZE	ABILITÀ'	CONOSCENZE	
<b>MODULO 4</b> Preparazione alla qualifica regionale	Precablaggio, documentazione DM 37/08	<u>Cablaggio impianti secondo indicazioni di progetto</u>	<u>Circuitazioni tipiche per cablaggio comandi e dispositivi</u>	documentazione (con utilizzo di scheda di lavoro predisposta)

MODULO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			MODALITÀ' DI VERIFICA
	COMPETENZE	ABILITÀ'	CONOSCENZE	
<b>MODULO 5</b> <b>Alternanza scuola-lavoro: simulazione con Project work</b> <b>Da realizzarsi in collaborazione con consiglio di classe</b>	<b>Competenze di:</b> <b>comunicazione, relazione e comprensione del territorio</b>	<u><b>Sviluppo di lavoro in autonomie sulla base di linee guida</b></u>	<u><b>Circuitazioni, funzionamenti e ricaduta sull'utenza</b></u>	documentazione (con utilizzo di scheda di lavoro predisposta)

**- OBIETTIVI MINIMI:** gli obiettivi minimi e le conoscenze ritenuti fondamentali sono sottolineati nella tabella

### **- METODOLOGIA**

L'approccio laboratoriale tipico della disciplina ed ai suoi contenuti si svilupperà secondo percorsi diversificati per modulo sempre con l'obiettivo di sviluppare le conoscenze, le abilità operative e le competenze secondo le fasi:

- proposta ed individuazione dell'attività
- identificazione degli obiettivi
- sviluppo e ricerca sui contenuti
- messa a punto delle metodologie operative
  - ✓ sicurezza, correttezza e precisione nell'esecuzione del lavoro
  - ✓ relazione / documentazione dei dati raccolti in tabelle e diagrammi
  - ✓ standardizzazione del formato delle rappresentazioni grafiche
  - ✓ esposizione / presentazione e sintesi (orale)

Saranno tenute lezioni interattive, basate sulla presentazione di contenuti teorici (lezioni frontali) e lezioni pratiche nei laboratori anche con uso di supporti multimediali.

Per quanto possibile verranno incentivate e motivate tutte le attività legate alla comunicazione tecnica nelle varie forme: colloquiali, scritte e schematiche, di ricerca e di pubblicazione.

### **MODALITÀ' PER INTERVENTI DI RECUPERO:**

- Studio individuale;
- Attività in classe in itinere

### **- STRUMENTI DIDATTICI**

Le attività didattiche si svolgeranno in condizioni di sicurezza nei laboratori, con utilizzo di materiali, impianti ed attrezzature fornite dalla scuola.

E' presente da precedente a.s. il libro di testo: **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI.**

**OPENSCHOOL / PER IL PRIMO BIENNIO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ART. vol 1**

**CALIGARIS LUIGI / FAVA STEFANO / TOMASELLO CARLO HOEPLI**, verranno comunque utilizzati, a supporto ed approfondimento manuali tecnici e schede rintracciabili in laboratorio, sulla rete e/o fornite come materiale didattico sul sito scolastico gestito sulla piattaforma Mastercom al quale hanno accesso gli allievi

### **- VALUTAZIONE**

Le attività ed i risultati raggiunti dagli allievi saranno valutati attraverso schede di lavoro e di valutazione (concordate in fase esecutiva) secondo i parametri di:

- Tempo e capacità operativa
- Correttezza dei risultati
- Rielaborazione e documentazione.

### CRITERI DI VALUTAZIONE

GIUDIZIO	VOTO
Lo studente dimostra di possedere tutte le conoscenze, competenze e abilità necessarie e le utilizza con metodo ed efficienza, svolge in modo puntuale, completo e corretto	<b>9-10</b>
Lo studente dimostra di possedere tutte le conoscenze, competenze e abilità necessarie e svolge in modo corretto	<b>8</b>
Lo studente dimostra di possedere le nozioni principali e svolge le attività	<b>7</b>
Lo studente svolge le consegne solo parzialmente o con errori dimostrando di possedere le abilità essenziali richieste.	<b>6</b>
Lo studente svolge le attività solo parzialmente od in modo poco corretto dimostrando di avere lievi lacune.	<b>5</b>
Lo studente svolge le attività con errori concettuali dimostrando di non avere assimilato i concetti necessari o di aver gravi lacune	<b>4</b>
Lo studente non è in grado o si rifiuta di svolgere le consegne date	<b>3</b>

### OSSERVAZIONI:

La programmazione potrà subire variazioni nel corso dell'anno, per potersi meglio adattare alle esigenze della classe.

Ogni variazione del percorso sarà illustrato in classe

Data di pubblicazione 05/11/2020

Prof. Luciano Concas