



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)

Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE

LABORATORI TECNOLOGICI ESERCITAZIONI (LAB.ELETTRICO)

CLASSI BIENNIO

INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

A.S. 2021-2022

COMPETENZA N° 1

MODULO N° 1

Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi

Sviluppo cronologico :

X 1° quadrimestre

X 2° quadrimestre

Livello :

x accoglienza/ raccordo anno precedente

o sviluppo

Modalità di verifica:

X Quesiti aperti

X Quesiti a risposta chiusa multipla

X Progetto/disegno/ esercitazione pratica

X Prova orale

Metodologie:

Lezione frontale

Lezione partecipata

Lavoro di gruppo

Discussione guidata

COMPETENZA INTERMEDIA	LIVELLI (QNQ)	ASSE DI RIFERIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	ARGOMENTI
-----------------------	---------------	---------------------	----------	------------	-----------



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)

Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



<p>Analizzare e interpretare schemi di semplici apparati, impianti e dispositivi.</p>	<p>2</p>	<p>Scientifico, tecnologico, professionale</p>	<p>Realizzare e interpretare disegni e schemi di semplici dispositivi e impianti meccanici, elettrici ed elettronici.</p> <p>Individuare componenti, strumenti con le caratteristiche adeguate</p>	<p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica di semplici apparati, impianti e dispositivi.</p> <p>Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di semplici apparati, impianti e dispositivi.</p>	<p>Schemi per impianti elettrici e segni grafici a norme DM 37/08 per impianti elettrici con particolare riferimento alla norma CEI 64-8 cap.37 (cenni) lo schema funzionale (schema di funzione), lo schema di montaggio (schema di installazione) lo schema topografico (schema in rappresentazione topografica).</p> <p>Segni grafici per impianti elettrici civili</p> <p>Scheda per la preparazione degli elenchi del materiale per la realizzazione di impianti elettrici</p>
---	----------	--	--	---	---

ABILITA' MINIME:

Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti.

Individuare componenti, strumenti e attrezzature con le caratteristiche adeguate

CONOSCENZE ESSENZIALI:

Norme e tecniche di rappresentazione grafica.

Rappresentazione esecutiva di organi meccanici.

Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici

ARGOMENTI MINIMI PER IL PRIMO ANNO:

Realizzare gli schemi relativi agli impianti d'illuminazione comandati da uno, due e tre punti.

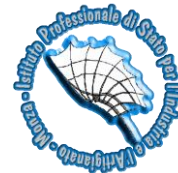


ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)

Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



ARGOMENTI MINIMI PER IL SECONDO ANNO:

Realizzare gli schemi relativi agli impianti d'illuminazione comandati attraverso relè passo-passo, relè temporizzatori.

COMPETENZA N° 2

MODULO N° 2

Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore

Sviluppo cronologico :

- X 1° quadrimestre
- X 2° quadrimestre

Livello :

- x accoglienza/ raccordo anno precedente
- o sviluppo

Modalità di verifica:

- X Quesiti aperti
- X Quesiti a risposta chiusa multipla
- X Progetto/disegno/ esercitazione pratica
- X Prova orale

Metodologie:

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Lavoro di gruppo
- Discussione guidata

COMPETENZA INTERMEDIA	LIVELLI (QNQ)	ASSE DI RIFERIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	ARGOMENTI
-----------------------	---------------	---------------------	----------	------------	-----------



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)

Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



Realizzare semplici apparati e impianti, secondo le istruzioni ricevute, tenendo presente la normativa di settore.	2	Scientifico, tecnologico, professionale	<p>Individuare e utilizzare materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico.</p> <p>Assemblare semplici componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici, seguendo le istruzioni ricevute, nel rispetto dei minimi requisiti normativi di settore.</p>	<p>Materiali, attrezzi e strumenti di lavoro specifici dei settori meccanico, elettrico, elettronico, termico.</p> <p>Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di semplici componenti.</p> <p>Procedure operative per la realizzazione di semplici apparati e impianti.</p>	<p>Principali componenti utilizzati negli impianti elettrici civili</p> <p>Apparecchi di comando: interruttore, deviatore, invertitore, commutatore, prese e spine di corrente, pulsanti, relè ad impulso, interruttore e commutatore) temporizzatori, variatori di luminosità, interruttore (rilevatore) di movimento, interruttore crepuscolare. Impianti Industriali (Tele avviamento MAT) Cenni sulla Smart Home e domotica in generale.</p>
--	---	---	--	---	---

ABILITA' MINIME:

Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore

CONOSCENZE ESSENZIALI:

Procedure operative di assemblaggio di varie tipologie di componenti e apparecchiature
Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti.

ARGOMENTI MINIMI PER IL PRIMO ANNO:

Realizzare gli impianti d'illuminazione comandati da uno, due e tre punti.

ARGOMENTI MINIMI PER IL SECONDO ANNO:

Realizzare gli impianti d'illuminazione comandati attraverso relè passo-passo e temporizzatori



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)

Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



COMPETENZA N° 6

MODULO N° 3

Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e

Sviluppo cronologico :

- x 1° quadrimestre
- x 2° quadrimestre

Livello :

- X accoglienza/ raccordo anno precedente
- o sviluppo

Verifica:

- X Quesiti aperti
- X Quesiti a risposta chiusa multipla
- X Progetto/disegno/esercitazione pratica
- X Prova orale

Metodologie:

- Lezione frontale
- Lezione partecipata
- Lavoro di gruppo
- Discussione guidata



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“Enzo Anselmo Ferrari”

ITIS (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (SEZ. ASSOCIATA) – IPSIA (CORSO SERALE)

Via Monte Grappa n° 1 - 20900 MONZA (MB)
C.F. 94631900159 Codice Univoco Ufficio: UFRXIT



COMPETENZA INTERMEDIA	LIVELLI (QNQ)	ASSE DI RIFERIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	ARGOMENTI
Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza.	2	Scientifico, tecnologico, professionale	Valutare i rischi connessi al lavoro. Applicare misure di prevenzione. Utilizzare i DPI e DPC. Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro.	Principali riferimenti normativi alla sicurezza e alla tutela ambientale Criteri di prevenzione e protezione relativi a semplici operazioni di manutenzione su apparati e sistemi. DPI e DPC. Procedure, protocolli, tecniche di igiene, pulizia e riordino.	Operare in sicurezza nel rispetto delle misure di prevenzione e protezione, riconoscendo le situazioni di emergenza Sistemi di sicurezza nella manutenzione. DPI Inquinamento atmosferico, idrico del suolo.

ABILITA' MINIME:

Valutare i rischi connessi al lavoro.

Applicare le misure di prevenzione.

CONOSCENZE ESSENZIALI:

Legislazione e normativa di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.

ARGOMENTI MINIMI DEL PRIMO ANNO:

Protocolli e tecniche di pulizia e riordino degli spazi di lavoro.

Conoscere i DPI e i DPC.

ARGOMENTI MINIMI DEL SECONDO ANNO:

D.Lgs. 81/08 e norma CEI 64/8 (v.8)

Conoscere gli interruttori magnetotermici, differenziali e l'impianto di terra