



# 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**

**CLASSI QUINTE**

**INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA APPARATI E  
IMPIANTI CIVILI E INDUSTRIALI**

A.S. 2022-2023

**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

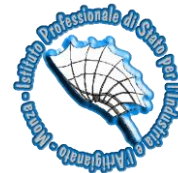


# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## “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
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	4	Scientifico, tecnologico, professionale	<p>Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti di crescente complessità.</p> <p>Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti di crescente complessità indicate in schemi e disegni.</p> <p>Pianificare ed organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p> <p>Individuare componenti, strumenti e attrezzature di apparati, impianti e dispositivi di complessità crescente con le caratteristiche adeguate.</p>	<p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p> <p>Rappresentazione esecutiva di organi meccanici di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti di crescente complessità di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di apparati, impianti e dispositivi di crescente complessità.</p>	<p>Avviamenti di motori elettrici</p> <p>Automazione industriale</p> <p>Quadri elettrici</p>

### ABILITA' MINIME:

Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.  
Individuare componenti, strumenti e attrezzature con le caratteristiche adeguate.

### CONOSCENZE ESSENZIALI:

Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, di circuiti elettrici, elettronici e fluidici.  
Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.

### ARGOMENTI MINIMI:

Schemi funzionali e di potenza; diagrammi ladder.  
Componenti fondamentali per i quadri elettrici



# 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° 4

### MODULO N° 2

**Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.**

#### 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
Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la	4	Scientifico, tecnologico, professionale	Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati.	Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.  Normativa sulla	Manutenzione degli impianti industriali.  Prove di laboratorio sulle macchine elettriche

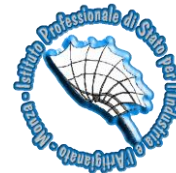


# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## “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



normativa vigente.			Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità.	certificazione dei prodotti. Marchi di qualità.	
--------------------	--	--	--	--	--

### ABILITA' MINIME:

Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo.  
Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura.

### CONOSCENZE ESSENZIALI:

Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo.  
Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche.

### ARGOMENTI MINIMI:

Ricerca guasti  
Prove sui trasformatori trifase

### COMPETENZA N° 5 MODULO N° 3

**Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.**

### 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

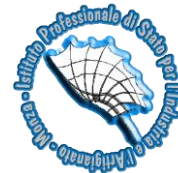


# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

## “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



X Prova orale

### Metodologie:

Lezione frontale

Lezione partecipata

Lavoro di gruppo

Discussione guidata

COMPETENZA INTERMEDIA	LIVELLI (QNQ)	ASSE DI RIFERIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	ARGOMENTI
Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.	4	Scientifico, tecnologico, professionale	Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione.	Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione.	Preventivi Strategia di approvvigionamento delle scorte Approvvigionamento basato sul livello di riordino e lo stock di sicurezza

### ABILITA' MINIME:

Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo.

### CONOSCENZE ESSENZIALI:

Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione.

### ARGOMENTI MINIMI:

Preventivi.