



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

TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI

CLASSE 5MT

A.S. 2021 2022

COMPETENZA N. 1

Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività

MODULO N.1 : PROBLEM SOLVING, CONFRONTO DATI E TECNICHE DI RISOLUZIONE

COMPETENZA INTERMEDIA	ABILITA' GRADUATE IN BASE AI LIVELLI QNQ	CONOSCENZE	ARGOMENTI	LIVELLI Quadro nazionale delle qualifiche (QNQ)	ASSE DI RIFERIMENTO
<ul style="list-style-type: none">Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	<ul style="list-style-type: none">Pianificare e organizzare le attività di apparati, impianti e dispositivi, impianti di crescente complessitàMettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto	<ul style="list-style-type: none">Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, impianti di crescente complessità di circuiti elettrici, elettronici e fluidiciDistinta base dell'impianto/ macchina	<ul style="list-style-type: none">La costruzione del reticolo del PertIl percorso critico e i tempi previstiIl Pert statistico e l'analisi dei tempiLa realizzazione del Gantt e il carico macchineIl problem solving e le tecniche di soluzione	4	Asse scientifico, tecnologico, professionale Asse dei linguaggi



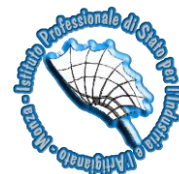
ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

“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



--	--	--	--	--	--

Sviluppo cronologico	<ul style="list-style-type: none">● 1 quadrimestre● 2 quadrimestreX Trasversale
Ore previste	55
Livello	<ul style="list-style-type: none">● Accoglienza / raccordo anno precedenteX Sviluppo
Verifica	<ul style="list-style-type: none">X Quesiti apertiX Quesiti a risposta chiusa multipla● Riempimenti● Vero e falsoX Progetto/ disegno /ProduzioneX Prova oraleX Prova di laboratorio
Metodologie	<ul style="list-style-type: none">X Lezione frontaleX Lezione partecipataX Lavoro di gruppoX Discussione guidataX Simulazioni● Flipped classroom



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.3

MODUL N.2

Eseguire le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti od anomalie ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti

MODULO N.2 : TIPI DI MANUTENZIONE, BROPABILITA' DI GUASTO E AFFIDABILITA' DEI COMPONENTI

COMPETENZA INTERMEDIA	ABILITA' GRADUATE IN BASE AI LIVELLI QNQ	CONOSCENZE	ARGOMENTI	LIVELLI Quadro nazionale delle qualifiche (QNQ)	ASSE DI RIFERIMENTO
<ul style="list-style-type: none">Eseguire le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria straordinaria, degli apparati, degli impianti anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati individuando eventuali guasti ed anomalie, ripristinandone e le funzionalità e la conformità	<ul style="list-style-type: none">Applicare correttamente e il processo di riparazione (FIX IT RIGHT)Gestire le garanzieGestire il tempo operativo in aziendaGestire lo stressInteragire con le tecnologie, comunicazione e e	<ul style="list-style-type: none">Essere flessibili adattandosi ai diversi scenariPianificare e documentare gli interventiLa visione toyota	<ul style="list-style-type: none">Basi della copertura di garanziaCampagna di richiamoServizi connessi & AppAgenda elettronica per appuntamenti	4	Asse scientifico, tecnologico, professionale.



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>alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti</p>	<p>collaborazione attraverso i canali digitali , gestire l'identità digitale</p> <ul style="list-style-type: none">● La mobilità sostenibile● Verificare, affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.	<ul style="list-style-type: none">▪ Applicazione al calcolo delle probabilità e statistica al controllo della funzionalità delle apparecchiature	<ul style="list-style-type: none">● Tecniche per la raccolta dei dati● Calcolo dei valori medi, media quadratica● Rappresentazione delle distribuzioni● Le suddivisioni in classi● Il calcolo delle probabilità di guasto● Il tasso di guasto● Affidabilità di un impianto● Calcolo della affidabilità di un impianto con sistemi in serie ed in parallelo● La manutenzione. Tipi di manutenzione: ordinaria, straordinaria, a guasto, predittiva, programmata.		
	<ul style="list-style-type: none">▪ Controllare e ripristinare durante il ciclo di vita di	<ul style="list-style-type: none">▪ Normative e procedure per lo smaltimento di scorie e	<ul style="list-style-type: none">▪ Definizione di ciclo di vita di un prodotto▪ Identificazione e		



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>apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento , alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente</p>	<p>sostanze residue</p>	<p>ricerca dei guasti</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Strumenti di diagnosi dei guasti e anomalie di funzionamento, sintomi di guasto e ricerca delle cause. ▪ La documentazione del rilevamento dei guasti e la conformità alle specifiche tecniche. 		
--	---	-------------------------	--	--	--

Sviluppo cronologico	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 quadrimestre ● 2 quadrimestre X Trasversale
Ore previste	55
Livello	<ul style="list-style-type: none"> ● Accoglienza / raccordo anno precedente X Sviluppo
Verifica	<ul style="list-style-type: none"> X Quesiti aperti X Quesiti a risposta chiusa multipla ● Riempimenti ● Vero e falso X Progetto/ disegno /Produzione X Prova orale X Prova di laboratorio
Metodologie	<ul style="list-style-type: none"> X Lezione frontale X Lezione partecipata X Lavoro di gruppo X Discussione guidata X Simulazioni ● Flipped classroom

COMPETENZA N. 5
MODUL N.3
Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento



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



MODULO N.3 : GESTIONE MAGAZZINO E LOGISTICA

COMPETENZA INTERMEDIA	ABILITA' GRADUATE IN BASE AI LIVELLI QNQ	CONOSCENZE	ARGOMENTI	LIVELLI Quadro nazionale delle qualifiche (QNQ)	ASSE DI RIFERIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> Gestisce le scorte di magazzino curando il processo di approvvigionamento 	<ul style="list-style-type: none"> Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione 	<ul style="list-style-type: none"> Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione. 	<p>Approvvigionamento Materiali componenti e strumenti diagnostici. Analisi della documentazione e tecnica per lo studio delle caratteristiche di funzionamento</p>	4	Asse scientifico, tecnologico, professionale

Sviluppo cronologico	<ul style="list-style-type: none"> 1 quadrimestre 2 quadrimestre X Trasversale
Ore previste	55
Livello	<ul style="list-style-type: none"> Accoglienza / raccordo anno precedente X Sviluppo
Verifica	<ul style="list-style-type: none"> X Quesiti aperti X Quesiti a risposta chiusa multipla • Riempimenti • Vero e falso X Progetto/ disegno /Produzione X Prova orale X Prova di laboratorio
Metodologie	<ul style="list-style-type: none"> X Lezione frontale X Lezione partecipata X Lavoro di gruppo



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



	<ul style="list-style-type: none">X Discussione guidataX Simulazioni• Flipped classroom
--	---

ABILITA' MINIME E CONOSCENZE ESSENZIALI ALLA FINE DEL QUINTO ANNO:

ABILITA' MINIME

- Consultare i manuali tecnici di riferimento.
- Redigere la documentazione tecnica
- Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto
- Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.
- Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo

CONOSCENZE ESSENZIALI

- Distinta base dell'impianto/macchina
- Elementi della documentazione tecnica
- Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione

Argomenti

Gestione della manutenzione, dell'acquisto e approvvigionamento dei componenti.

Tipi di manutenzione : ordinaria straordinaria, preventiva, predittiva, a guasto.

Concetto di affidabilità, disponibilità e manutenibilità degli impianti.

Analisi della documentazione tecnica. Generalità sulle rappresentazioni delle distribuzioni statistiche, Gantt, e Pert.