



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE
ARTICOLATA IN UDA

ANNO SCOLASTICO 2024/2025

INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

CLASSE: 2PD SEZIONE: MAS

DISCIPLINA: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

DOCENTI: DI PIETRO - ALESSI

QUADRO ORARIO (4 ORE SETTIMANALI DI CUI DUE IN CODOCENZA)

1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA

ASSE CULTURALE: TECNICO – SCIENTIFICO

Competenze disciplinari del Secondo Periodo
Didattico IPSIA

- 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;
- 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;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

OBIETTIVI DI COMPETENZA	ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE	
COMPETENZE IN ESITO	ABILITA'	CONOSCENZE DELL'ASSE E DELLA DISCIPLINA
Le suddette competenze vengono declinate nelle seguenti abilità e conoscenze	Interpretare disegni e schemi di impianti e apparati meccanici comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze	Effetti delle emissioni idriche, gassose, termiche, acustiche ed elettromagnetiche
	Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni	Tolleranze caratteristiche degli elementi unificati e/o normalizzati
	Riconoscere e designare i principali componenti	Schemi logici e funzionali di sistemi, apparati e impianti
	Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti	Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi
	Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati	Tecniche e procedure di assemblaggio e di installazione di impianti e di apparati o dispositivi meccanici, elettrici ed elettronici.
	Osservare le norme di tutela della salute e dell'ambiente nelle operazioni di collaudo, esercizio e manutenzione	Tecniche e procedure di installazione di circuiti oleodinamici e pneumatici
	Adottare i dispositivi di prevenzione e protezione prescritti dalle norme per la sicurezza nell'ambiente di lavoro	Tecniche e procedure di montaggio di apparecchiature elettriche e sistemi di protezione
	Interpretare i contenuti delle certificazioni	Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale
	Individuare i criteri per le esecuzioni dei collaudi dei dispositivi.	Procedure generali di collaudo e di esercizio
	Verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle specifiche tecniche dichiarate.	Livelli di manutenzione
	Redigere la documentazione e le attestazioni obbligatorie	Classificazione degli interventi manutentivi
	Procedure negli interventi di manutenzione	Struttura dei manuali di manutenzione
	Effettuare visite tecniche e individuare le esigenze d'intervento	Caratteristiche di funzionamento e specifiche di macchine e impianti meccanici, termici, elettrici ed elettronici.
	Individuare le risorse strumentali necessarie all'erogazione del servizio	Certificazione di Qualità ed enti certificatori
	Eseguire interventi di manutenzione ed effettuare il collaudo	Diagnostica del guasto e procedure di intervento
	Stimare i costi relativi all'intervento	Documentazione tecnica di interesse
		Affidabilità di componenti e sistemi
		Disponibilità delle risorse sufficienti

MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE

CONTENUTI DEL PROGRAMMA ARTICOLATI PER UDA

UDA	ore	Competenza Uda	Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studente
1	30	Le varie U.d.A. non hanno come obiettivo il raggiungimento singole competenze specifiche ma è il loro insieme che mira a far raggiungere le competenze disciplinari	Idraulica	Spiegazione, supporto, orientamento	<ul style="list-style-type: none"> cooperative learning peer education didattica laboratoriale lezioni frontali 	Al termine delle U.D.A. lo studente dovrà acquisire le abilità e le conoscenze prima dichiarate
2	30		Macchine Idrauliche	Spiegazione, supporto, orientamento	<ul style="list-style-type: none"> cooperative learning peer education didattica laboratoriale lezioni frontali 	
3	40		Disegno tecnico	Spiegazione, supporto, orientamento	<ul style="list-style-type: none"> cooperative learning peer education didattica laboratoriale lezioni frontali 	
4	25		Elementi di Manutenzione Industriale	Spiegazione, supporto, orientamento	<ul style="list-style-type: none"> cooperative learning peer education didattica laboratoriale lezioni frontali 	
5	6		Agenda 2030 ed Educazione Finanziaria (educazione civica)	Spiegazione, supporto, orientamento	<ul style="list-style-type: none"> cooperative learning peer education didattica laboratoriale lezioni frontali 	

* L'attività didattica sarà svolta per almeno il 20% del monte ore in chiave orientativa contribuendo ad adempiere quanto richiesto dalla normativa vigente

ESERCITAZIONI E APPLICAZIONI IN LABORATORIO

Nei limiti delle risorse presenti in Istituto verranno svolte attività laboratoriali di carattere dimostrativo e/o applicativo sui vari argomenti svolti

Note:

<u>TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA</u>	<u>SCANSIONE TEMPORALE</u>
Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 3
X Interrogazione breve	
X Tema o problema	
X Prove strutturate	
X Prove semistrutturate	
X Prove grafiche	
X Prove pratiche	
Questionario	
X Relazione	
X Esercizi	
Altro da specificare	



MINISTERO dell'ISTRUZIONE e del MERITO
Istituto Statale di Istruzione Superiore
ISAAC NEWTON
VARESE



MATERIALE DIDATTICO:

Appunti, dispense e presentazioni forniti dai docenti su supporto multimediale e/o cartaceo.