



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO 2019/20

INDIRIZZO **IPSIA – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**

CLASSE **2PD** SEZIONE **A MAS**

DISCIPLINA **TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

DOCENTE **BARBERIO BENEDETTO CHRISTIAN, RAGUSA DIEGO (ITP)**

QUADRO ORARIO: **4h/settimana**

OBIETTIVI DI COMPETENZA		ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE		
	COMPETENZE IN ESITO	ABILITA'	CONOSCENZE DELL'ASSE	CONOSCENZE DELLA DISCIPLINA
	Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.	<p>Descrivere le varie tipologie di manutenzione individuando le principali differenze.</p> <p>Individuare l'efficacia di ciascuna tipologia manutentiva.</p> <p>Saper leggere ed interpretare un manuale di uso e manutenzione</p>	<p>Conoscere le diverse tipologie di Manutenzione</p> <p>Conoscenza della metodologia di stesura di un manuale di uso e manutenzione.</p>	<p>I concetti basilari della Manutenzione.</p> <p>Le politiche di Manutenzione.</p> <p>Il TPM.</p> <p>Interventi manutentivi.</p> <p>La documentazione tecnica per l'installazione e la manutenzione di impianti e componenti di impianti.</p>
	Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione	Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche di macchine, apparati e impianti	<p>La documentazione tecnica per l'installazione e la manutenzione delle macchine.</p> <p>Principi di funzionamento dei componenti e degli impianti</p>	<p>Idrostatica</p> <p>Dinamica dei fluidi</p> <p>Le caratteristiche di funzionamento e le specifiche delle macchine idrauliche.</p> <p>La documentazione tecnica per l'installazione e la manutenzione delle macchine idrauliche</p> <p>Le fonti di energia con riferimento ai principali combustibili</p> <p>Il riscaldamento dei corpi e la trasmissione del calore</p> <p>Le caratteristiche dei principali combustibili</p> <p>Le caratteristiche di funzionamento e le specifiche delle macchine termiche.</p>



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro	Individuare e descrivere i principali componenti di circuiti e apparati	Normativa di riferimento Principi di funzionamento dei componenti e degli impianti	Riconoscere i principali elementi che compongono le macchine utensili.
---	---	---	--

## CONTENUTI DEL PROGRAMMA

UDA	ore	Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	25	MANUTENZIONE	Presentazione dei metodi tradizionali di manutenzione Analisi delle differenze metodi tradizionali di manutenzione Discussione guidata sulle loro applicazioni	Lezione frontale Lezione Interattiva Cooperative Learning	Differenze tra i diversi tipi di manutenzione Stesura di una check list
2	30	PROGETTO DISPOSITIVI MECCANICI	Presentazione dei metodi di progettazione e software CAD	Lezione frontale Lezione Interattiva Lezione guidata in laboratorio	Realizzazione di disegni in formato elettronico di componenti, parti, assiemi e macchine/impianti.
3	45	CARATTERISTICHE DELLE MACCHINE IDRAULICHE PNEUMOFOR E TERMICHE	Presentazione dei principi di funzionamento dei componenti e degli impianti Scelta dei metodi di manutenzione più opportuni a seconda degli impieghi dei diversi componenti	Lezione frontale Lezione Interattiva Esercitazioni guidate	installazione di una pompa in un impianto idraulico impiego dei compressori
4	30	CARATTERISTICHE DELLE MACCHINE UTENSILI	Presentazione dei principi di funzionamento dei componenti e degli impianti presenti in una macchina utensile Scelta dei metodi di manutenzione più opportuni a seconda degli impieghi dei diversi componenti Check list per un tornio CNC	Lezione frontale Lezione Interattiva Esercitazioni guidate	Stesura di una check list per un tornio CNC