



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



## PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO 2017/18

INDIRIZZO IPSIA – MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

CLASSE 2° PD MAS

SEZIONE A

DISCIPLINA TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

DOCENTE ROSARIO PACE, FILIPPO ALESSI

QUADRO ORARIO (N. ore settimanali nella classe) 4

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	Descrivere le varie manutenzioni.  Individuare l'efficacia di ciascuna tipologia manutentiva.  Valutare gli effetti di ogni tipo di manutenzione		I concetti basilari della manutenzione  Le politiche di manutenzione  Il TPM  Interventi manutentivi  La documentazione tecnica per l'installazione e la manutenzione delle macchine idrauliche  La documentazione tecnica per l'installazione e la manutenzione delle macchine termiche



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

				<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>Il concetto di energia termica nei suoi fondamenti</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>Funzionamento e manutenzione del motore endotermico alternativo automobilistico</p> <p>Le caratteristiche di funzionamento e le specifiche delle macchine termiche.</p>
	<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</p> <p>Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro</p>	<p>Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche di macchine, apparati e impianti</p> <p>Verificare la corrispondenza fra le caratteristiche rilevate e le specifiche tecniche dichiarate di macchine e impianti</p>		

## CONTENUTI DEL PROGRAMMA

UDA	ore		Titolo	Attività docente	Metodologia	Prestazioni studenti
1	33		MANUTEZIONE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentazione dei metodi tradizionali di manutenzione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lezione frontale</li> <li>Lezione interattiva</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compito: politiche di manutenzione per un'automobile</li> </ul>



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

				<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Discussione guidata sulle loro applicazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Cooperative learning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compito: politiche di manutenzione per un'azienda su commessa e per un'industria con produzione in serie</li> </ul>
2	33		<b>IDRAULICA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presentazione delle principali leggi dell'idrostatica e dell'idrodinamica</li> <li>○ Discussione guidata sulle applicazioni nelle macchine a fluido</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lezione frontale</li> <li>○ Lezione interattiva</li> <li>○ Flipped classroom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compito: applicazioni tecnologiche dell'idrostatica</li> <li>○ Compito: applicazioni tecnologiche dell'idrodinamica.</li> </ul>
3	33		<b>CARATTERISTICHE DELLE MACCHINE IDRAULICHE E PNEUMOFORRE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presentazione delle principali proprietà dei materiali.</li> <li>○ Discussione guidata sulle proprietà degli organi di un motore automobilistico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lezione frontale</li> <li>○ Lezione interattiva</li> <li>○ Cooperative learning</li> <li>○ Flipped classroom</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compito: Installazione e manutenzione delle elettropompe sopra battente</li> <li>○ Compito: impiego dei compressori nei veicoli stradali</li> </ul>
4	33		<b>CARATTERISTICHE DELLE MACCHINE TERMICHE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Presentazione delle principali caratteristiche delle macchine utensili.</li> <li>○ Discussione guidata sulle principali lavorazioni meccaniche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Lezione frontale</li> <li>○ Lezione interattiva</li> <li>○ Cooperative learning</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Compito: Funzionamento e manutenzione di un motore automobilistico</li> </ul>