

PROGRAMMA SVOLTO**TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

Classe 3-4 serale

a.s. 2017/2018

Pianificazione			Metodologie					Collegamenti interdiscipl.
Unità didattica	Conoscenze contenuti	Obiettivi competenze	metodi	Mezzi	spazi	tempo %	verifiche	
Manutenzione	<p>Livelli e tipi di manutenzione</p> <p>Interventi manutentivi: classificazione e fasi operative</p> <p>Manuale d'uso e manutenzione, distinta base</p> <p>Qualità, sicurezza, rispetto dell'ambiente negli interventi manutentivi (Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale)</p> <p>Cenni sulle metodologie di analisi dei guasti</p>	<p>Definizione, tipi e applicazioni della manutenzione e del TPM</p> <p>Saper analizzare le norme sulla manutenzione</p> <p>Valutare gli effetti della manutenzione</p> <p>Analizzare i guasti</p> <p>proporre l'intervento di ripristino e il piano di manutenzione ed ispezione</p>	<p>lezioni frontali e partecipate. Lavori di gruppo.</p> <p>Esposizione ed analisi di casi reali di guasto e manutenzione</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Fotocopie.</p> <p>Internet.</p>	Aula	10%	<p>Verifiche orali e scritte</p> <p>Interrog. dialogata.</p> <p>Test</p>	<p>Matematica</p> <p>fisica</p>
Installazione e manutenzione di dispositivi meccanici ed elettrici	<p>Specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi meccanici</p> <p>Tecniche e procedure di assemblaggio e di installazione di impianti e di apparati o dispositivi meccanici</p> <p>Sollecitazioni meccaniche</p> <p>Sistemi per la trasmissione del moto e tecniche di assemblaggio (alberi rigidi, flessibili, snodati chiavette e linguette, giunti, innesti, cuscinetti volventi)</p> <p>Sistemi per la variazione e inversione del moto</p> <p>Sistemi interni di sollevamento e trasporto (gru, trasportatori, paranco)</p> <p>Motori a c.i.</p> <p>Documentazione tecnica di interesse</p> <p>Lettura disegni tecnici</p> <p>Applicazioni: ascensore, scale mobili, treni</p>	<p>Riconoscere e designare i principali componenti meccanici, pneumatici, termotecnici, idraulici.</p> <p>Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti</p> <p>Assemblare e installare impianti, dispositivi e apparati</p> <p>Osservare le norme di tutela della salute e dell'ambiente nelle operazioni di collaudo, esercizio e manutenzione</p> <p>Adottare i dispositivi di prevenzione e protezione prescritti dalle norme per la sicurezza nell'ambiente di lavoro</p> <p>Interpretare i contenuti delle certificazioni</p> <p>Individuare i criteri per l'esecuzione dei collaudi dei dispositivi.</p> <p>Verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle specifiche tecniche dichiarate.</p> <p>Redigere la documentazione e le attestazioni obbligatorie</p> <p>Procedure negli interventi di manutenzione</p> <p>Effettuare visite tecniche e individuare le esigenze d'intervento</p> <p>Individuare le risorse strumentali necessarie all'erogazione del servizio</p> <p>Affidabilità di componenti e sistemi</p> <p>Disponibilità delle risorse sufficienti</p> <p>Eseguire interventi di manutenzione ed effettuare il collaudo</p> <p>Stimare i costi relativi all'intervento</p>	<p>lezioni frontali e partecipate. Lavori di gruppo.</p> <p>Esposizione ed analisi di casi reali di guasto e manutenzione</p>	<p>Libro di testo.</p> <p>Fotocopie.</p> <p>Internet.</p> <p>Documentazione tecnica</p>	Aula	20%	<p>Verifiche orali e scritte.</p> <p>Interrog. dialogata.</p> <p>Relazione tecnica</p>	<p>Disegno</p> <p>Matematica</p> <p>fisica</p>

Installazione e manutenzione di dispositivi pneumatici	Cenni sui circuiti oleodinamici Circuiti pneumatici Tecniche e procedure di installazione di circuiti pneumatici assemblaggio dei circuiti pneumatici		lezioni frontali e partecipate. Lavori di gruppo. Esposizione ed analisi di casi reali di guasto e manutenzione Libro di testo. Fotocopie. Internet. Documentazione tecnica	Libro di testo. Fotocopie. Internet. Documentazione tecnica	Aula	20%	Verifiche orali e scritte. Interrog. dialogata. Relazione tecnica Disegno Matematica a fisica	Disegno Matematica fisica
Installazione e manutenzione di dispositivi termotecnici	Gli impianti di riscaldamento: organi principali, norme di installazione e smontaggio, schemi di impianto, dimensionamento radiatori, depurazione dei fumi Le macchine frigorifere La climatizzazione Impianti termotecnici industriali Uso del diagramma psicrometrico Normativa di riferimento		lezioni frontali e partecipate. Lavori di gruppo. Esposizione ed analisi di casi reali di guasto e manutenzione	Libro di testo. Fotocopie. Internet. Documentazione tecnica	Aula	20%	Verifiche orali e scritte. Interrog. dialogata. Relazione tecnica	Disegno Matematica fisica
Installazione e manutenzione di dispositivi idraulici	Principi fondamentali di idrostatica e idrodinamica Spinta su superfici immerse Equazione di Bernoulli e sue applicazioni Perdite di carico distribuite e concentrate Principio di Torricelli e sue applicazioni Pompe, elettropompe Prevalenza manometrica e totale NPSH (cenni) Tecniche di lavorazione, Impianti idraulici di sollevamento con autoclave Turbine idrauliche Documentazione tecnica schemi di impianto e normativa		lezioni frontali e partecipate. Lavori di gruppo. Esposizione ed analisi di casi reali di guasto e manutenzione	Libro di testo. Fotocopie. Internet. Documentazione tecnica	Aula	20%	Verifiche orali e scritte. Interrog. dialogata. Relazione tecnica	Disegno Matematica fisica
Installazione e manutenzione di dispositivi ad energia rinnovabile	Energia rinnovabile Impianto solare termico: componenti e schema, documentazione tecnica. Manutenzione dell'impianto solare Cenni impianto		lezioni frontali e partecipate. Lavori di gruppo. Esposizione ed analisi di casi reali di guasto e manutenzione	Libro di testo. Fotocopie. Internet. Documentazione tecnica	Aula	10%	Verifiche orali e scritte. Interrog. dialogata. Relazione tecnica	Disegno Matematica fisica

Prof. Auteri Marco S.