

PROGRAMMA FINALE A.S. 2019-20

DOCENTI	DISCIPLINA	CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Doc. Lo Brutto Luciano Codoc. Costantino Angelino	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	4M	termomeccanica	5

Unità didattiche	Contenuti	Obiettivi specifici	Metodologia	Tempi	Collegamenti interdisciplinari	Tipologie verifica
Richiami di idraulica	Parametri che caratterizzano un fluido, grandezze fondamentali dell'idrostatica e idrodinamica, moto dei liquidi nelle tubazioni, equazioni di Bernoulli e sue applicazioni, perdite di carico, cadente piezometrica.	Conoscere i concetti e le leggi fondamentali dell'Idrostatica e dell'idrodinamica, conoscere il concetto di pressione e delle unità di misura usate in idraulica, saper risolvere semplici problemi del moto dei fluidi nelle condotte, saper utilizzare tabelle specifiche e professionali per la risoluzione di problemi del moto nelle condotte idriche.	Lezioni frontali. Learning by doing Problem solving Studi di caso. <i>Didattica a Distanza secondo le linee indicate nella relazione finale (da marzo 2020 a fine anno scolastico)</i>	Settembre ottobre	Fisica, matematica	Orale, scritto
Acqua: Pressurizzazione e reti idriche	Macchine idrauliche operatrici, prevalenza totale e manometrica, gestione delle pompe negli impianti tecnici, curve caratteristiche, guasti e manutenzione Caratteristiche basilari delle reti e di distribuzione idrica, componentistica idraulica, tipologie di reti, progettazione di semplici reti idriche sanitarie e antincendio Pressurizzazione con autoclave, guasti e manutenzione.	Conoscere le caratteristiche costruttive e funzionali delle pompe centrifughe, conoscere il concetto di prevalenza manometrica, saper calcolare la potenza e la prevalenza in semplici impianti di sollevamento o circolazione, saper individuare eventuali guasti e le procedure di manutenzione. Saper utilizzare diagrammi e tabelle per il calcolo e dimensionamento di semplici reti idriche in funzione di un corretto funzionamento della rete e dei sistemi di pressurizzazione		Novembre dicembre	Fisica, matematica	Orale, scritto grafico
Impianti antincendio	Caratteristiche generali di un impianto antincendio, grandezze tipiche nella sicurezza antincendio, sistemi di erogazione, serbatoi di alimentazione e dispositivi, principi di dimensionamento.	Conoscere definizioni e terminologia tipica che caratterizzano Gli impianti antincendio, saper leggere gli schemi tecnici che rappresentano le reti e i sistemi di adescamento. Conoscere i principi su cui di dimensionamento della varie parti di una impianto.		Gennaio febbraio	Fisica matematica	Orale, scritto.
impianti riscaldamento, e ACS	Impianti di riscaldamento, condizionamento, caldaie, bruciatori, elementi scaldanti, schemi di impianto di riscaldamento, normativa tecnica, locale centrale termica. Sistemi e reti per la produzione e distribuzione di acqua calda sanitaria	Conoscere i principali elementi di un impianto termico. Saper illustrare le caratteristiche dei dispositivi di sicurezza e protezione di un impianto termico. Saper leggere e interpretare lo schema di una centrale termica, saper progettare semplici reti e sistemi per la produzione di ACS anche con l'ausilio di fonte energetiche alternative.		Marzo aprile	Fisica matematica disegno.	Orale, grafica, scritto, pratica.

elementi di manutenzione e affidabilità di macchine e impianti	<p>La legge sulla responsabilità dell'impianto di riscaldamento-raffrescamento, il terzo responsabile, il conduttore della caldaia. La manutenzione e la ricerca dei guasti. Manutenzione di dispositivi meccanici: alberi, tavole girevoli, viti di manovra, giunti, innesti. Sistemi per la variazione e l'inversione del moto.</p>	<p>Conoscere i concetti basilari della manutenzione, descrivere le varie tipologie di manutenzione, saper leggere e interpretare i libretti manutentivi di macchine e/o impianti: studio di casi. Comprendere il concetto di tasso di guasto, affidabilità e durata. Saper individuare le cause organizzative e umane del guasto</p>			aprile maggio	
---	---	--	--	--	---------------	--