

**PROGRAMMAZIONE ANNUALE A.S. 2014-15**

<b>PROF</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CLASSE</b>	<b>INDIRIZZO</b>	<b>ORE SETTIMANALI</b>
<b>Lo Brutto Luciano Codoc. Grasso Vincenzo</b>	<b>TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE</b>	<b>3 M</b>	<b>Manutenzione ed assistenza tecnica</b>	<b>3</b>

<b>Unità didattiche</b>	<b>Contenuti</b>	<b>Obiettivi specifici</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Tempi</b>	<b>Collegamenti interdisciplinari</b>	<b>Tipologie verifica</b>
Comportamento dei liquidi negli impianti tecnici	Parametri che caratterizzano un fluido, concetti fondamentali di idrostatica e idrodinamica, moto dei liquidi nelle tubazioni, equazioni di Bernoulli e sue applicazioni, perdite di carico.	Conoscere i concetti base per interpretare il moto dei liquidi negli impianti ad acqua.	Lezioni frontali.	Settembre ottobre	Fisica, matematica	Orale, scritto
Acqua: Pressurizzazione e reti idriche	Macchine idrauliche operatrici, prevalenza totale e manometrica, gestione delle pompe negli impianti tecnici, installazione e avviamento delle pompe, autoclavi, caratteristiche basilari delle reti di distribuzione idrica, componenti idraulici, scambiatori di calore	Conoscere le pompe, le loro componenti e il funzionamento, saper riconoscere le problematiche riguardo la gestione negli impianti tecnici, saper utilizzare manuali e cataloghi tecnici.	Lezioni frontali, esercitazioni grafiche, esercitazioni pratiche.	Ottobre novembre	Fisica, matematica	Orale, scritto grafico
Benessere ambientale	Grandezze che caratterizzano la trasmissione del calore, dispersioni termiche, benessere ambientale, risparmio energetico.	Saper calcolare il flusso termico attraverso i materiali, saper valutare il comportamento termico dei materiali, saper individuare le soluzioni impiantistiche per un uso razionale dell'energia.	Lezioni frontali, esercitazioni pratiche.	Novembre dicembre	Fisica	Orale, scritto
Dispositivi termotecnici	Impianti di riscaldamento, refrigerazione, condizionamento, caldaie, bruciatori, elementi scaldanti, schemi di impianto assemblaggio di dispositivi e apparecchiature termotecniche.	Saper illustrare le specifiche tecniche dei componenti di un impianto di riscaldamento, condizionamento. Eseguire, secondo le procedure, gli interventi di assemblaggio e manutenzione di apparati termotecnici	Lezioni frontali, esercitazioni pratiche.	Gennaio febbraio	Fisica	Orale, grafica, scritto, pratica.
Dispositivi meccanici	Principali grandezze meccaniche, sistemi di trasmissione e conversione del moto, sistemi generatori di potenza, sistemi di sollevamento, tecniche di serraggio assemblaggio per la trasmissione del moto e per la sostituzione di componenti	Saper esaminare la documentazione tecnica di dispositivi meccanici e di generatori di potenza, saper descrivere le funzioni di un componente meccanico o macchinario. Eseguire, secondo le procedure previste, gli interventi di assemblaggio, installazione e manutenzione di apparati meccanici.	Lezioni frontali, esercitazioni pratiche	Marzo aprile maggio	Fisica	Orale, scritto, grafica, pratica