

PROGRAMMA SVOLTO
"TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE"
CLASSE 3 C - IPIAS
Anno Scolastico 2013 - 2014

| CONTENUTI | | | METODOLOGIE | | | | | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI | |
|--|---|--|---------------------------------|--|------------------------------|------------------|---|--------------------------------|---|
| MODULI | UNITA' | OBIETTIVI / COMPETENZE | METODI | MEZZI | TEMPI | SPAZI | VERIFICHE | MATERIE | CONTENUTI |
| Elementi di Idraulica | Principi fondamentali di idrostatica | Conoscere i parametri caratteristici delle vene d'acqua e i relativi sistemi di misura. Dimensionare semplici impianti idraulici e saper scegliere i componenti adeguati. Effettuare la manutenzione di impianti termoidraulici (sostituzione dei componenti usurati, cause di guasto o le anomalie di funzionamento degli apparecchi domestici, interventi di manutenzione ordinaria sui componenti e sugli apparecchi elettrodomestici). | Lezioni frontali, esercitazioni | Libro di testo Appunti scritti dal docente Manuale | sett. Ott. Nov. | | Verifiche scritte ed orali. Elaborazione di tesine. | Matematica Fisica | Idrostatica idrodinamica idrometria |
| | Principi fondamentali di 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, circolatori, ventilatori | | | | | | | | |
| | Tecniche di montaggio di apparecchiature idro-sanitarie | | | | | | | | |
| | Prevalenza manometrica e totale | | | | | | | | |
| | NPSH (cenni) | | | | | | | | |
| Benessere ambientale ed isolamento termico | Benessere ambient. ed isolamento termico negli edifici | Individuare le soluzioni impiantistiche per un razionale impiego dell'energia. Effettuare la manutenzione di impianti termoidraulici (sostituzione dei componenti usurati, cause di guasto o le anomalie di funzionamento degli apparecchi domestici, interventi di manutenzione ordinaria). Saper dimensionare un impianto termico. Conoscere i criteri di progetto e le problematiche. Saper leggere il diagramma psicrometrico e gli schemi funzionali degli impianti | Lezioni frontali, esercitazioni | Libro di testo Appunti scritti dal docente Manuale | Dic. Gen. Feb. Mar. | A u l a | Verifiche scritte ed orali. Elaborazione di tesine. | Matematica Fisica | termodinamica |
| | Conduzione, convezione ed irraggiamento | | | | | | | | |
| | Trasmittanza, Ponti termici e condense | | | | | | | | |
| | Calcolo del fabbisogno termico | | | | | | | | |
| | Gruppi termici: bruciatore, caldaia, camini | | | | | | | | |
| | Terminali scaldanti | | | | | | | | |
| | Dimensionamento e scelta delle componenti d'impianto | | | | | | | | |
| | Sistemi di regolazione | | | | | | | | |
| | Rendimento di un impianto di riscaldamento | | | | | | | | |
| | Classificazione degli impianti di riscaldamento | | | | | | | | |
| Le trasformazioni psicrometriche (cenni) | | | | | | | | | |
| Climatizzatori e pompe di calore | | | | | | | | | |
| Componenti e criteri di dimens. Unità Trattamento Aria | | | | | | | | | |
| Metodo di rilevazione termografico per la manutenzione | | | | | | | | | |
| Materiali e tecniche di isolamento: risparmio energetico | | | | | | | | | |
| Fonti rinnovabili di energia | Criteri di risparmio energetico e normativo italiano | Acquisire la consapevolezza dell'importanza del risparmio energetico attraverso l'impiego di fonti rinnovabili di energia. Saper dimensionare semplici impianti solari. | Lezioni frontali, esercitazioni | Libro di testo Appunti scritti dal docente Manuale | Apr. Mag. Giù. | | Verifiche scritte ed orali. Elaborazione di tesine. | Matematica Fisica | sistemi ed elementi costitutivi normativa vigente |
| | Energie alternative | | | | | | | | |
| | Energia solare | | | | | | | | |
| | Il circuito solare | | | | | | | | |
| | Impianto solare per la prod. di acqua calda | | | | | | | | |
| Impianto geotermico (cenni) | | | | | | | | | |