



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

A.S.2016/17

PROGRAMMA DIDATTICO DI TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE (T.T.I.M.A.I.C.I.)

DOCENTE: Lombardo Salvatore

CODOCENTE: Longo Giuseppe

CLASSE: 3Aim-ter

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
45	35	80	99

Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> - D.Lsg. 81/2008. - Dispositivi di protezione individuale e collettiva. - Metodi per l'individuazione e il riconoscimento delle situazioni di rischio. -Dispositivi e azioni di prevenzione. - Normativa ambientale e fattori di inquinamento. - Nozioni di primo soccorso. - Segnali di divieto e prescrizioni correlate. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> -Macchine semplici e macchine derivate- La leva, significato e applicazioni - Carrucole- Verricello- Piano inclinato, schemi e applicazioni – Principi fondamentali di statica, cinematica e dinamica- Resistenze passive: attrito radente, attrito volvente, attrito del mezzo fluido- Lavoro- Energia- Potenza- Rendimento. -La combustione : combustibile e comburente- Aria teorica- Eccesso d'aria- Combustibili solidi, liquidi, gassosi- Potere calorifico dei combustibili- I fumi- Emissioni inquinanti degli impianti termici (CO-CO₂-NO_x-SO_x-C.O.V.-P.S.T.), Rendimento della combustione . -Laboratorio. Esercizi. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> -Le forme di energia. -Rendimento, potenza. -Fonti energetiche non rinnovabili e rinnovabili. -Energia da combustibili fossili(carbone, petrolio, gas) ed energia nucleare. -Inquinamento ambientale derivante dall'uso di combustibili fossili. -Protocollo di kioto- Effetto serra- Buco dell'ozono- Cambiamenti climatici- -Sviluppo sostenibile. -Energia solare: solare termico, solare fotovoltaico e solare termodinamico. Energia da idrogeno. Energia da rifiuti solidi urbani(frazione secca). Energia idroelettrica. Energia eolica- Termovalorizzatori- Teleriscaldamento. -Energia da biomassa- Energia geotermica. -Schemi di impianti per la produzione di energia idroelettrica e termoelettrica. Il problema energetico. Risparmio energetico. Effetti sull'ambiente delle trasformazioni dell'energia e del suo impiego. Consumi e fabbisogni energetici in Italia e nel mondo.



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

- Dispositivi di regolazione, controllo e sicurezza degli impianti di riscaldamento (sonda, termometro, pressostato, termostato, valvola di sicurezza, manometro, flussostato, valvola di scarico termico, valvola d'intercettazione del combustibile).
- Uso di **AUTOCAD** in laboratorio per la redazione degli elaborati grafici (piante, valvolame,...) .

Attività di recupero

Si è effettuato un recupero in itinere con tutta la classe, riprendendo gli argomenti di base della disciplina ,ogni volta che si è ritenuto necessario per il prosieguo dell'attività didattica.

Varese, li 05-06-2017

Il Docente
Lombardo Salvatore
Longo Giuseppe