



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. 2016/2017

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE - FISICA

DOCENTE PAIETTA ELENA

CLASSE 2 B MRA

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
53	1	54	63

Contenuti

La misura delle grandezze fisiche Definizione di "misurare" e di "grandezza fisica". Sistema Internazionale. La misura di lunghezze, aree, volumi, capacità. Equivalenze. Il peso e la massa. La densità. Errori nelle misure, il risultato delle misure (simbolo \pm), valor medio, errore assoluto, relativo, percentuale in una serie di misure.

Forze Forza d'attrito (attrito statico, radente, volvente).

L'equilibrio dei fluidi Definizione di pressione. Principio di Pascal. Legge di Stevino. Principio dei vasi comunicanti. Spinta di Archimede.

UDA relativa alle energie rinnovabili. Redazione di una presentazione in "Power Point".

Temperatura e calore Scale delle temperature (Kelvin, Celsius, Fahrenheit, Rankine). Il fenomeno della dilatazione termica (dilatazione lineare e volumica). L'equilibrio nei gas (pressione, grandezze caratteristiche dei gas, legge di Boyle, legge di Gay-Lussac, legge di Charles). Calore specifico e capacità termica. Legge fondamentale della termologia. L'equilibrio termico. I cambiamenti di stato (definizione del punto triplo). I metodi di propagazione del calore (conduzione, convezione ed irraggiamento).

LABORATORIO: determinazione della massa equivalente del calorimetro delle mescolanze.

Termodinamica Il ciclo inverso della pompa di calore.

Energia Il lavoro e la potenza. Energia cinetica. Energia potenziale gravitazionale. Energia meccanica.

Attività di recupero

Al fine di colmare le insufficienze rilevate nel corso dell'a.s. dovute, spesso, ad uno studio mnemonico e poco proficuo, sono stati ripresi più volte gli argomenti e sono state adottate strategie metodologiche più confacenti agli studenti. Esercitazioni mirate sono stati ulteriori strumenti di facilitazione nonché di recupero. A metà febbraio, settimana di recupero sul primo quadrimestre e successiva verifica di recupero.

Varese, 5 giugno 2017

il Docente

E. Paietta