



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 – RODA' TIZIANA

CLASSE 2 A AGRI

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
41	14	55	59

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)

LABORATORIO: Esperienza di laboratorio: forza di attrito (attrito radente, dipendenza dal peso, dal tipo di materiale, indipendenza dalla superficie).

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

LABORATORIO: piccoli esperimenti con bottiglie di plastica, esperienza dei vasi comunicanti. Esperienza di laboratorio: spinta di Archimede

Temperatura e calore Scale delle temperature (Kelvin, Celsius, Fahrenheit, Rankine). Il fenomeno della dilatazione termica (dilatazione lineare e volumica). Calore specifico e capacità termica. Legge fondamentale della termologia. L'equilibrio termico. I cambiamenti di stato (definizione del punto triplo).

LABORATORIO: Esperienza di laboratorio : dilatazione termica (dilatazione lineare di una barra di alluminio)

Energia Il lavoro e la potenza. Energia cinetica. Energia potenziale gravitazionale. Energia meccanica. Principio di conservazione dell'energia meccanica.

LABORATORIO: Esperienza di laboratorio : principio di conservazione dell'energia meccanica (conservazione dell'energia nella caduta di un grave).

Attività di recupero

A metà febbraio settimana di potenziamento. A fine maggio e primi di giugno interrogazioni orali di recupero per la valutazione del secondo quadrimestre.

Varese, 5 giugno 2017

il Docente

E. Paietta – T. Rodà