



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 A MRA

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
46	4	50	60

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: esperienze relative all'attrito (statico e dinamico, 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, esperimento con bottiglia schiacciata. 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).

UDA relativa alla sicurezza antincendio. Redazione di una relazione tecnica.

Energie rinnovabili ricerca svolta dagli allievi dopo avere trattato l'argomento.

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