



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. 2017/2018

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE - FISICA**

DOCENTE Maieron Chiara – Capuzzo Roberto

CLASSE 1 AMAS IM

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
31	30	61	66

**Contenuti**

**La misura delle grandezze fisiche**

Le grandezze fisiche. Il Sistema Internazionale. La misura di lunghezze, aree, volumi. Massa e densità. Le potenze del dieci. La notazione scientifica. Caratteristiche degli strumenti di misura: portata, sensibilità e prontezza. L'incertezza di una misura: valore medio, errore assoluto, relativo e percentuale. Come si scrive una misura.

**La rappresentazione di dati e fenomeni.**

La rappresentazione di un fenomeno mediante una tabella, mediante una formula e mediante un grafico. Le grandezze direttamente proporzionali. Le grandezze inversamente proporzionali. Le formule inverse.

**Le grandezze vettoriali**

Le forze. I vettori. Composizione di forze con la stessa retta di azione e con rette di azione diverse (regola del parallelogramma). Gli spostamenti. La composizione di spostamenti e il metodo punta-coda. Gli allungamenti elastici e la legge di Hooke. Le forze di attrito: attrito statico, attrito radente e volvente, cenni all'attrito di un mezzo.

**Attività di laboratorio**

Portata e sensibilità degli strumenti di misura. Uso del dinamometro. Uso del calibro ventesimale. Misure ripetute: misura del periodo di oscillazione del pendolo. Misure di volumi e masse e calcolo della densità di materiali incogniti. Misura della costante elastica di una molla. Misura della forza di attrito radente: dipendenza dalla forza premente e dai materiali

**Attività di recupero**

In itinere. Pausa didattica. Interrogazioni di recupero a fine quadrimestre

Varese, 01/06/2018

il Docente

Chiara Maieron – Roberto Capuzzo