



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 BINDA MAURO – CAPUZZO ROBERTO

CLASSE 1B Mec.

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
60	30	90	

Contenuti

- ✓ Risoluzione di semplici equazioni di primo grado. Equivalenze. Multipli e sottomultipli.
- ✓ Metodo sperimentale di studio di un fenomeno naturale. Fasi operative successive per l'applicazione del metodo. Conoscenze propedeutiche per poterle applicare.
- ✓ Funzioni matematiche in generale; funzioni di primo e secondo grado.
- ✓ Sistema di riferimento ad assi cartesiani e rappresentazioni grafiche di funzioni matematiche.
- ✓ Grandezze scalari e vettoriali, operazioni con i vettori.
- ✓ Grandezze fondamentali e grandezze derivate. Sistema internazionale di unità di misura.
- ✓ Misurazioni e misure, errori nelle misurazioni in generale (sistematici e accidentali).
- ✓ Caratteristiche degli strumenti. Trattamento delle misure derivanti da una sola o più misurazioni.
- ✓ Valor medio, margine d'errore, errore assoluto, errore relativo e percentuale cifre signific.
- ✓ Misurazioni indirette e valutazione degli errori (somma, sottrazione e quoziente, prodotto).
- ✓ Definizioni di: traiettoria, vettore spostamento, legge oraria, velocità media e istantanea, accelerazione media.
- ✓ Moto rettilineo uniforme, moto rettilineo uniformemente vario.
- ✓ Concetto intuitivo di forza, sua definizione statica e dinamica..
- ✓ Dinamica. Definizione di massa inerziale. Leggi fondamentali della dinamica.
- ✓ Forza di interazione gravitazionale, forza peso, accelerazione di gravità terrestre, forza elastica, forze d'attrito in generale; attrito radente statico e dinamico.
- ✓ Definizione di radiante.
- ✓ Funzioni trigonometriche: seno, coseno e tangente.
- ✓ Risoluzione di triangoli rettangoli ricorrendo alle funzioni trigonometriche.
- ✓ Piano inclinato, scomposizione di vettori secondo direzioni assegnate.
- ✓ Moti periodici, moto circolare uniforme e relative grandezze fisiche.

ATTIVITA' DI LABORATORIO: modalità di stesura di una relazione di laboratorio. Misurazioni dirette e indirette di alcune grandezze fisiche con relativi risultati. Sperimentazione dei fenomeni fisici trattati in teoria con rilevazione delle misure necessarie per verificare la legge che li descrive.

Attività di recupero

Pausa didattica e recupero in itinere

Varese, 08 giugno 2017

il Docente



*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

Binda Mauro – Capuzzo Roberto