



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



A.S.2015/16

PROGRAMMA DIDATTICO DI SCIENZE INTEGRATE FISICA

DOCENTI: BINDA MAURO - ROBERTO CAPUZZO

CLASSE 1 A MEC

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
61	32	93	93

Contenuti

Testo: G.Ruffo FISICA Fisica per problemi. Zanichelli

- ✓ 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, regola del parallelogramma e del poligono.
- ✓ 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.
- ✓ Moto di caduta libera di un grave e accelerazione di gravità terrestre.
- ✓ Definizione di radiante. Moti periodici, moto circolare uniforme e relative grandezze fisiche.
- ✓ Concetto intuitivo di forza, sua definizione statica e dinamica..



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/It

- ✓ Dinamica. Definizione di massa inerziale. Leggi fondamentali della dinamica.
- ✓ Forza di interazione gravitazionale, forza peso, forza elastica, forze d'attrito in generale; attrito radente statico e dinamico.
- ✓ Funzioni trigonometriche seno, coseno e tangente.
- ✓ Risoluzione di triangoli rettangoli ricorrendo alle funzioni trigonometriche.
- ✓ Piano inclinato.

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

Fatta.

Varese, li 08 giugno 2016

i Docenti

Binda Mauro – Capuzzo Roberto

Gli alunni: Ciss - Sottile