



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

A.S.2015/2016

PROGRAMMA DIDATTICO DI MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA

DOCENTE Armando Valentini

CLASSE III B MEC

N°. ore teoriche	N°. ore pratiche	N°. ore totali	N°. ore previste
108	/	108	130

Contenuti

MECCANICA APPLICATA

Grandezze fisiche, unità di misura

Grandezze fisiche fondamentali

Il sistema tecnico ed il sistema internazionale

Le grandezze fisiche derivate

Unità di misura e calcolo dimensionale

Multipli e sottomultipli delle unità di misura

Misura degli angoli in radianti

Funzioni trigonometriche seno, coseno e tangente

Algebra vettoriale

Vettori nel piano e nello spazio

Somma e differenza tra vettori

Calcolo del baricentro di sezioni piane

Forze e momenti

Calcolo delle componenti di una forza

Momento di una forza

Coppia e momento di una coppia



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

Forza d'attrito

Equazioni di equilibrio

Cinematica e dinamica

Il concetto di derivata di una funzione e regole di derivazione di polinomi

Il punto materiale

Il moto rettilineo (velocità media ed istantanea, accelerazione media ed istantanea)

Il moto rettilineo uniforme ed uniformemente accelerato

Il moto nel piano

Moto circolare uniforme ed uniformemente accelerato

Il moto rotatorio

Caduta libera e moto dei proiettili

Le leggi della dinamica

Lavoro compiuto da una forza

La meccanica del corpo rigido

Sistemi rigidi piani

Calcolo dei gradi di libertà

Vincoli e reazioni vincolari

Calcolo delle reazioni vincolari per telai piani isostatici

MACCHINE A FLUIDO

Idrostatica

La pressione idrostatica

Legge di Pascal

Manometri

Macchine moltiplicatrici e riduttrici di forze e di pressioni

Spinta di Archimede



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

Idrodinamica

La portata massica e volumetrica

Conservazione della portata

Equazione di Bernoulli

Il venturimetro

Moto laminare e turbolento, il numero di Reynolds

Il diagramma di Moody

Le perdite di carico

Attività di recupero

Recupero in itinere

Sportello Help

Varese, li 7 giugno 2016

il Docente
Armando Valentini