



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: MEMAE

DOCENTE Clarà Vincenzo

CLASSE 3 B MEC

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
4	0	102	116

Contenuti

Meccanica
Forze: generalità, composizione grafica di due forze concorrenti o parallele; risultante, equilibrante.
Poligono delle forze; poligono funicolare: risultante di più forze scorrevoli o applicate
Scomposizione di una forza su due direzioni o su tre (metodo di Culmann), Calcoli applicativi.
Momenti: momenti di una forza; Teorema di Varignon; coppia di forze; trasporto di una forza in parallelo.
Momenti statici; baricentri di figure piane semplici e complesse. Teoremi di Guldino. Calcoli applicativi.
Corpi vincolati Gradi di libertà nel piano; Vincoli: semplice, doppio, triplo; strutture ipo - iso - iperstatiche
Stabili e labili. Calcolo delle reazioni vincolari di una semplice trave rettilinea isostatica
Equilibrio delle macchine semplici generalità; leve; carrucole; paranchi: semplice, a taglia, in serie; verricelli: semplice, differenziale, argano; piano inclinato; vite; cuneo: Calcoli con le macchine semplici e composte.
Cinematica del punto generalità; moti rettilinei uniformi ed uniformemente vari: leggi analitiche e rappresentazioni grafiche. Moti circolari uniformi ed uniformemente vari: leggi periferiche ed angolari e rispettive rappresentazioni grafiche; accelerazione centripeta. Calcoli applicativi.
Dinamica leggi di Newton, impulso e quantità di moto, principio di D'alembert, moti relativi, lavoro e potenza di forze

Macchine a fluido.
Idrostatica generalità ;pressione idrostatica; pressione atmosferica, pressioni e depressioni effettive ed assolute: spinta idrostatica; legge di Pascal; principi dei vasi comunicanti e di Archimede. Esempi applicati.
Idrodinamica: generalità, portate volumetrica, massica, ponderale; equazione di continuità. Liquidi ideali: Teorema di Bernoulli; formula di Torricelli. Liquidi reali: perdite di carico, continue e localizzate Teorema di Bernoulli. Calcoli applicativi per semplici tubazioni orizzontali od oblique con diametri diversi.
Macchine idrauliche operatrici generalità. Impianti di sollevamento; portata, prevalenza, potenze utile ed assorbita. Calcoli applicativi.
Macchine idrauliche motrici generalità. Impianti di caduta: portata, salto, potenze erogata e disponibile.
Calcoli applicativi.



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

--

Attività di recupero

In itinere durante periodo stabilito, studio individuale, corso recupero estivo

--

Varese, 15/06/2017

il Docente
Vincenzo Clarà