

Repubblica Italiana Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige		Republik Italien Autonome Provinz Bozen - Südtirol
Istituto d'Istruzione Secondaria Superiore per le scienze, le tecnologie e i servizi		
"GALILEO GALILEI"		
Oberschulzentrum für Wissenschaften, Technologie und Dienstleistungen		
ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO - LICEO SCIENTIFICO-SCIENZE APPLICATE ISTITUTO PROFESSIONALE PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO - ISTITUTO PROFESSIONALE ODONTOTECNICO		
Fachoberschule für den Technologischen Bereich - Realgymnasium mit Schwerpunkt angewandte Naturwissenschaften Berufsbildende Oberschule für Industrie und Handwerk - Berufsbildende Oberschule für Zahntechniker		
39100 BOLZANO- via Cadorna 14 Cod. Fisc. 80006520219		39100 Bozen - Cadornastraße 14 St.Nr. 80006520219

Programma di recupero per la sospensione del giudizio nella disciplina :

MECCANICA , MACCHINE ED ENERGIA

Classe : **III sez A ITI**

Docente : **LO BRUTTO LUCIANO**

STATICA

Sistemi di unità di misura, generalità, composizione di forze concorrenti, scomposizione di una forza, composizione di forze parallele, caso di più forze complanari, poligono funicolare.

Momenti di una forza, teorema di Varignon, coppia di forze, momenti statici e baricentri di figure piane, baricentri di corpi solidi, teoremi di Guldino.

Forze applicate ai corpi rigidi, equilibrio dei corpi vincolati, strutture labili, isostatiche, e iperstatiche, teoremi delle catene cinematiche, equazioni cardinali della statica, calcolo delle reazioni vincolari per strutture isostatiche ad un'asta e più aste, travature reticolari, metodo dell'equilibrio ai nodi, metodo di Ritter.

CINEMATICA

Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato, moto circolare uniforme e accelerato.

Moti relativi, composizione di moti rettilinei, moto dei gravi nel vuoto, moti relativi.

DINAMICA

Leggi fondamentali, principio di d'Alambert, lavoro, potenza sviluppata da una forza, energia nella dinamica dei moti di traslazione e di rotazione. Momenti di inerzia di superfici per figure semplici e composte, momenti di inerzia assiali, teorema di trasposizione.

Equazioni fondamentali della dinamica di rotazione: principio di D'Alambert, lavoro compiuto da una coppia, potenza ed energia cinetica nei moti di rotazione, principio conservazione energia. Attriti di strisciamento, rotolamento, nei perni, nel mezzo.

IDRAULICA

Caratteristiche dei fluidi, pressioni relativa e atmosferica e assoluta, spinta idrostatica, eccentricità della spinta.

Idrodinamica: regimi di corrente, equazione di continuità, teorema di Bernoulli, conseguenze ed applicazioni dell'eq di Bernoulli nei fluidi ideali. Viscosità nei fluidi, numero di Reynolds, formula di Torricelli.

Canali e tubazioni: teorema di Bernoulli, per fluidi reali, perdite di carico continue e localizzate, formula di Darcy, uso di abachi per il calcolo delle perdite di carico, cenno al moto dei fluidi nelle condotte, equazione del moto, problema di verifica nelle condotte, perdite di Borda e di imbocco, linee idrauliche, punti critici nel moto nelle condotte. Moto nei canali, formula di Chezy.

MACCHINE

IDRAULICHE : POMPE CENTRIFUGHE

Macchine idrauliche operatrici: prevalenza, altezza di aspirazione pompe centrifughe, potenza utile e assorbita, rendimenti.

Pompe centrifughe: principio di funzionamento, triangoli di velocità, teoria elementare delle pompe centrifughe, equazione di Eulero, grandezze fluidodinamiche, numero giri caratteristico, velocità specifica, pompe multiple, relazioni di affinità, parametri caratteristici, curve caratteristiche e di isorendimento, punto di funzionamento, dimensionamento di massima.