



Ministero dell'Istruzione e del merito
Istituto d'Istruzione Superiore "MARCO POLO"
Località Boscone - Via La Madoneta 3 - 23823 COLICO

Tel. 0341/940413

Codice Fiscale: 92038240138 - C.M. LCIS003001 - Codice Univoco Ufficio UFGDY3

e-mail: lcis003001@istruzione.it pec mail: lcis003001@pec.istruzione.it

Sito web: www.marcopolocolico.edu.it

PROGRAMMA SVOLTO


DOCENTE	FUSCO SAVERIO-PIZZULO LUCIO
DISCIPLINA	Tecnologie meccaniche e applicazioni
CLASSE	4 A Manutenzione e Assistenza Tecnica (MAT)

Argomenti trattati:

CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA	<i>L'energia; forme di energia; energia cinetica; energia potenziale; il rendimento</i>
RESISTENZE PASSIVE	<i>Introduzione agli attriti; classificazione delle resistenze passive; teoria coulombiana dell'attrito; attrito radente statico; attrito radente dinamico; attrito volvente; resistenza nel mezzo</i>
MACCHINE SEMPLICI	<i>Introduzione alle macchine semplici; le leve; le carrucole; il paranco; l'argano; il verricello; il piano inclinato.</i>
SOLLECITAZIONI SEMPLICI	<i>Tensioni ammissibili; forze di carico fondamentali; Trazione: equazione di stabilità, progetto, verifica e collaudo, legge di Hooke; Compressione semplice: equazione di stabilità; Flessione: equazione di stabilità; sezioni cave e risparmio di massa; Taglio: equazione di stabilità; Torsione: equazione di stabilità.</i>
SOLLECITAZIONI COMPOSTE	<i>Principio di sovrapposizione degli effetti, criteri di resistenza: criterio di Von Mises; Torsione e compressione; flessione torsione; compressione con instabilità da carico di punta (Buckling).</i>
CUSCINETTI RADENTI	<i>Funzioni e caratteristiche dei cuscinetti; tipologie di cuscinetti; materiali per cuscinetti; progettazione dei perni; perni d'estremità: calcolo di progetto, calcolo di verifica a pressione specifica, calcolo di verifica a riscaldamento; perni intermedi: calcolo di progetto.</i>
PNEUMATICA	<i>Caratteristiche dell'aria: proprietà fisiche e pressione; impianto di compressione; compressori: compressori volumetrici alternativi; compressori volumetrici rotativi; turbocompressori; accumulo dell'aria compressa: refrigeratori, serbatoi, essiccatori; trattamento dell'aria compressa: filtro, regolatore di pressione, lubrificatore (FRL); attuatori pneumatici: cilindri a semplice effetto; cilindri a doppio effetto.</i>

ATTIVITÀ DI LABORATORIO	
LETTURA DEL DISEGNO MECCANICO	<ul style="list-style-type: none"> - Simbologia dei disegni; - Scale di rappresentazione; - Metodi di rappresentazione;
PROGETTAZIONE 3D ASSISTITA DA COMPUTER AUTODESK INVENTOR	<ul style="list-style-type: none"> - Introduzione al disegno tridimensionale e schizzo; - Interfaccia di inventor; - Ambiente di schizzo e sistema delle coordinate; - Creazione di uno schizzo; - Applicazione dei vincoli, quotatura e modifica, creazione di serie, copiare e eliminare lo schizzo; - Lavorazione dello schizzo: estrusione, rivoluzione e nervatura; - modifica delle lavorazioni dello schizzo; - Creazione e modifica delle lavorazioni predefinite: fori, raccordi, smussi, filettature e serie; - Messa in tavola, foglio di lavoro, cartiglio, e quotatura.
ESERCITAZIONI IN LABORATORIO CAD/CAM	<ul style="list-style-type: none"> - Modellazione 3D e messa in tavola particolari meccanici.
ESERCITAZIONI IN LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> - Manutenzione macchina compilatrice di messaggi; - Smontaggio, ricerca del guasto, realizzazione del pezzo e rimontaggio.

Colico,
5 Giugno 2023

	L'Insegnante. Saverio Fusco Lucio Pizzulo
--	---