



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE " GALILEO GALILEI "

52100 AREZZO Via Dino Menci, 1 – C.F.: 80002160515 – C.M.: ARTF02000T

Tel. 05753131 – Fax 0575313206

Posta elettronica: artf02000t@istruzione.it; artf02000t@pec.istruzione.it

Sito Internet: <http://www.itisarezzo.edu.it>



PROGRAMMA D' INSEGNAMENTO



SVOLTO

Dai professori _____ **Valentina Berti e Enrico Di Filippo** _____

Insegnanti di _____ **Meccanica, macchine ed energia** _____

Nella classe _____ **VBMM** _____

Per l'Anno Scolastico _____ **2023/24** _____





PROGRAMMA SVOLTO

Recupero delle nozioni di base

- Sollecitazioni, deformazioni e tensioni interne
- Sollecitazioni di fatica
- Calcolo delle reazioni vincolari
- Linea elastica
- Carico di punta metodo Eulero e Omega

Alberi di trasmissione

- Alberi di trasmissione soggetti a semplice torsione e a flesso-torsione
- Alberi motori e loro dimensionamento
- Dimensionamento e verifica
- Calcolo dei perni portanti di estremità e intermedi, verifica a pressione specifica e al riscaldamento

Trasmissioni del moto tramite organi flessibili

- Definizione degli elementi costitutivi di una trasmissione ad organi flessibili
- Formulazione dei parametri necessari al dimensionamento di una trasmissione ad organi flessibili
- Dimensionamento trasmissione a cinghie piane e trapezoidali
- Calcolo del tiro

Trasmissioni con ingranaggi

- Elementi geometrici di una ruota dentata a denti dritti e a denti elicoidali.
- Elementi geometrici e cinematici di un ruotismo
- Trasmissione con vite senza fine e ruota elicoidale
- Rotismi epicicloidali
- Conoscenza dei parametri legati al rapporto di trasmissione
- Il legame tra il problema dell'interferenza e il numero minimo dei denti di una ruota
- Elementi di calcolo per le dentature, ipotesi che portano alla formula di Lewis
- Determinazione del modulo con la formula di Lewis.
- Dimensionamento ad usura
- Verifica a rottura e ad usura
- Calcolo delle forze trasmesse fra i denti e sollecitazioni trasmesse agli alberi di calettamento

Collegamenti smontabili

- Richiami sulla classificazione e designazione delle viti
- Dimensionamento di organi di collegamento filettati
- Sollecitazioni assiali e normali all'asse della vite

Giunti rigidi

- Dimensionamento di un giunto rigido a gusci e a dischi
- Dimensionamento delle viti con filetto triangolare
- Determinazione della coppia necessaria al serraggio dei bulloni
- Scelta del numero e del tipo dei bulloni



Meccanismo biella-manovella

- Determinazione legge degli spazi del piede di biella
- Determinazione legge delle velocità del piede di biella
- Determinazione legge delle accelerazioni del piede di biella
- Definizione di biella, suddivisione in bielle lente e bielle veloci
- Dimensionamento di una biella lenta e veloce
- Dimensionamento di una manovella di estremità
- Dimensionamento del perno di manovella e del perno di banco

Arezzo __03/05/2024__

Gli studenti

Gli Insegnanti

Prof.ssa _____

Prof.re _____