

SPECIALIZZAZIONE: MECCANICA, MECCATRONICA	PROGRAMMA SVOLTO	A.S. 2020/21
DISCIPLINA: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	CLASSE: 4 MMA	SEZIONE: A
DOCENTI: GIORGIO BIONDI – MARCO CAMILLI	CLASSI DI CONCORSO: A042 – B17	

OBIETTIVO MINIMO DEL MODULO

Abilità: Saper calcolare e tracciare i diagrammi (N,T,M) relativi a travi semplici sollecitate con diversi carichi
 Saper effettuare calcoli di dimensionamento e verifiche di semplici organi meccanici
 Competenze: essere in grado di analizzare ed impostare la progettazione e verifica di elementi strutturali semplici

CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 1-1 SOLLECITAZIONI SEMPLICI

Premesse: legge di Hooke, diagramma deformazioni, condizioni di resistenza e resistenza a fatica.
 Sforzo normale (trazione e compressione, dilatazione termica, corpi cilindrici in pressione).
 Flessione (generalità, flessione retta e deviata, equazione di stabilità, travi inflesse)
 Torsione (generalità, deformazione per torsione, equazione di stabilità, dimensionamento)
 Taglio (generalità, teoria elementare del taglio, deformazioni, verifica)

CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 1-2 SOLLECITAZIONI COMPOSTE E TRAVI INFLESSE

Tensione interna ideale.
 Sforzo assiale e torsione.
 Flessione e taglio.
 Flessione e torsione.
 Diagrammi delle sollecitazioni di sforzo normale, flessione, taglio e torsione.
 Travi a mensola.
 Travi appoggiate.
 Risoluzione e dimensionamento.

CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 1-3 CARICO DI PUNTA

Rapporto di snellezza.
 Formula di Eulero.
 Formula di Rankine.
 Verifica e dimensionamento di organi meccanici caricati di punta.

OBIETTIVO MINIMO DEL MODULO

Abilità: saper dimensionare le grandezze caratteristiche delle ruote dentate cilindriche
 Competenze: essere in grado di verificare la resistenza delle ruote dentate in base ai diversi criteri anche mediante l'uso del manuale tecnico. Essere in grado di progettare semplici ruotismi.

CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 2-1 RUOTE DENTATE CILINDRICHE

Caratteristiche dimensionali delle ruote dentate cilindriche a denti diritti ed elicoidali
 Dimensionamento di ruote dentate cilindriche a denti diritti metodo di Realeaux
 Dimensionamento delle ruote dentate mediante l'uso del manuale tecnico.

SPECIALIZZAZIONE: MECCANICA, MECCATRONICA	PROGRAMMA SVOLTO	A.S. 2020/21
DISCIPLINA: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	CLASSE: 4 MMA	SEZIONE: A
DOCENTI: GIORGIO BIONDI – MARCO CAMILLI	CLASSI DI CONCORSO: A042 – B17	

Data: 05/06/2021

I docenti

Giorgio Biondi – Marco Camilli