

IISS “G. CIGNA”	PROGRAMMA SVOLTO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA DOCENTE: Mauro FRANCO	A. S. 2025/26 CLASSE 4AMM
----------------------------	---	--------------------------------------

MODULO 1: SOLLECITAZIONI SEMPLICI

Nr	Unità didattica	Contenuti
1	Trazione e compressione	<ul style="list-style-type: none"> • Tensioni e deformazioni • Legge di Hooke • La condizione di resistenza • Sollecitazioni di trazione e compressione • Influenza della temperatura
2	Flessione	<ul style="list-style-type: none"> • Flessione retta • La deformazione • La condizione di resistenza • Materiali con carichi di rottura diversi
3	Torsione	<ul style="list-style-type: none"> • La deformazione di torsione • La condizione di resistenza
4	Taglio	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria elementare del taglio • Condizioni di resistenza per varie sezioni • Le deformazioni

MODULO 2: SOLLECITAZIONI COMPOSTE

Nr	Unità didattica	Contenuti
1	Tensioni ideali	<ul style="list-style-type: none"> • La tensione ideale • Sforzo assiale e torsione • Sforzo assiale e flessione • Taglio e flessione • Torsione e flessione
2	Diagrammi delle sollecitazioni	<ul style="list-style-type: none"> • Diagrammi N, T, M • Travi inflesse di vario tipo
3	La linea elastica	<ul style="list-style-type: none"> • La freccia d'inflessione • Travi a mensola • Travi appoggiate • Freccie d'inflessione per vari casi
4	Carico di punta	<ul style="list-style-type: none"> • Rapporto di snellezza • Formule di Eulero e Rankine

MODULO 3: TRASMISSIONE DEL MOTO

Nr	Unità didattica	Contenuti
1	Ruote di frizione e ruote dentate	<ul style="list-style-type: none"> • Ruote di frizione: generalità, parametri cinematici e geometrici • Dimensionamento • Ruote dentate cilindriche a denti diritti: parametri cinematici e geometrici, modulo della dentatura, numero minimo di denti, profilo del dente • Calcolo, dimensionamento e proporzionamento delle ruote dentate cilindriche a denti diritti • Cenni sulle ruote dentate cilindriche a denti elicoidali e ai riduttori

IIS “G. CIGNA”	PROGRAMMA SVOLTO DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA DOCENTE: Mauro FRANCO	A. S. 2025/26 CLASSE 4AMM
---------------------------------	---	--

MODALITA' PER IL RECUPERO DEL DEBITO

OBIETTIVI MINIMI:

- Tensioni e deformazioni, legge di Hooke, la condizione di resistenza, sollecitazioni di trazione e compressione, flessione retta: la deformazione, condizione di resistenza. La deformazione di torsione: condizione di resistenza. Teoria elementare del taglio: condizioni di resistenza per varie sezioni.
- La tensione ideale: sforzo assiale e torsione, sforzo assiale e flessione, torsione e flessione. Diagrammi N, T, M: travi inflesse di vario tipo. La freccia d'inflessione. Rapporto di snellezza, formula di Eulero, formula di Rankine.
- Ruote di frizione: parametri cinematici e geometrici. Ruote dentate cilindriche a denti dritti: parametri cinematici e geometrici, modulo della dentatura.

MODALITA' DI STUDIO E LAVORI DA SVOLGERE:

Rivedere gli argomenti sugli appunti e/o sul libro ed eseguire i relativi esercizi contenuti sul testo: eventualmente ripetere gli esercizi già svolti durante l'anno senza guardare preventivamente la soluzione.

PROVE PER IL RECUPERO DEL DEBITO (AGOSTO 2026):

1 prova scritta/orale consistente in esercizi della tipologia già trattata durante l'anno e domande chiuse di teoria.

MONDOVI', li 08/06/26

Prof. Mauro FRANCO