

**PROGRAMMA ESSENZIALE DI:
MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA**

ANNO SCOLASTICO: 2020 – 2021

CLASSE IV[^]AMM

INDIRIZZO: Meccanica – Meccatronica

DOCENTE: Prof. Marco Mirra

ITP: Prof. Samuele Scognamiglio

1) Resistenza dei materiali e condizioni di sicurezza:

Sollecitazioni, deformazioni e tensioni. Richiami sulle caratteristiche meccaniche dei materiali. Legge di Hooke, modulo di Poisson. Criteri di resistenza e tensione ideale. Concetto di tensione ammissibile. Grado di sicurezza. Concetto di calcolo di progetto e di verifica. Sollecitazione a fatica. Esercitazioni numeriche.

2) Sollecitazioni composte:

Sollecitazione composte: Forza assiale e momento flettente, forza assiale – momento torcente – momento torcente, momento torcente e momento flettente, forza di taglio e momento torcente, forza di taglio e momento flettente. Instabilità elastica per carico di punta: formula di Eulero, metodo di Rankine. Esercitazioni numeriche di dimensionamento e verifica.

3) Diagrammi delle sollecitazioni:

Richiami calcolo reazioni vincolari: trave appoggiata, trave incastrata. Diagramma del momento, del taglio e dello sforzo normale su strutture soggette a vari tipi di carico.

Libri di testo:

Titolo: Corso di meccanica, macchine ed energia

Autori: Anzalone Giuseppe, Bassignana Paolo, Musicoro Brafa Giuseppe.

Casa editrice: Hoepli

Volume: 2

Titolo: Manuale di meccanica

Autori: Caligaris Luigi, Fava Stefano, Tomasello Carlo.

Casa editrice: Hoepli

I docenti:

Prof. Marco Mirra

Prof. Samuele Scognamiglio