

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA		PROF. FABRIZIO GRASSO PROF. LUIGI BARBUSCA
Materia: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	A.S. 2018/19	Classe 4^AMT

LIBRO DI TESTO :

“ MECCANICA , MACCHINE ED ENERGIA ” Vol. 2

Autori: G. Anzalone, P. Bassignana, G. Brafa Musicoro Editore: Hoepli

Modulo 1 SOLLECITAZIONI SEMPLICI

- Sollecitazioni, tensioni interne unitarie perpendicolari e tangenziali , deformazioni nei corpi elastici
- Prova statica di trazione, legge di Hooke, modulo di elasticità normale, modulo di elasticità tangenziale, coefficiente di Poisson
- Principio di sovrapposizione degli effetti
- Principio di Saint Venant
- Criteri di resistenza dei materiali: tensioni limite, tensione ammissibile statica normale e tangenziale ed equazioni di stabilità, scelta del grado di sicurezza
- Sollecitazioni statiche, dinamiche
- Sollecitazioni a fatica con cicli alterno simmetrico, asimmetrico, pulsante e dello zero
- Curve di Wöhler
- Sollecitazioni semplici; sforzo normale: calcolo di progetto e verifica, diagramma delle tensioni, allungamento
- Flessione semplice: calcolo di progetto e verifica, diagramma delle tensioni, modulo di resistenza a flessione di sezioni semplici (di forma rettangolare, quadrata, circolare piena e cava)
- Taglio: calcolo di progetto e verifica, diagramma delle tensioni, taglio nelle sezioni rettangolari, quadrate
- Torsione: calcolo di progetto e verifica, diagramma delle tensioni, modulo di resistenza a torsione di sezioni semplici (circolare piena e cava)
- Sollecitazioni indotte da carichi termici: effetti della temperatura, coefficiente di dilatazione termica

Modulo 2 SOLLECITAZIONI COMPOSTE

- Sforzo normale e momento flettente: progetto e verifica, diagramma delle tensioni
- Sforzo normale e momento torcente: progetto e verifica, diagramma delle tensioni
- Taglio e momento torcente: progetto e verifica, diagramma delle tensioni
- Flessione e taglio: calcolo di progetto e di verifica, tensione ideale, diagramma delle tensioni
- Flessione e torsione: calcolo di progetto e di verifica, tensione ideale, momento flettente ideale, diagramma delle tensioni.
- Carico di punta e instabilità elastica: lunghezza libera di inflessione, carico critico, formula di Eulero, tensione critica, snellezza limite; formula di Tetmajer e di Johnsson, Formula di Rankine, metodo Omega
- Tipologie di profilati di uso comune

Modulo 3 LE TRAVI INFLESSE E LA LINEA ELASTICA

- Tipologie di vincoli nel piano
- Equilibrio di corpi vincolati: travi labili, isostatiche, iperstatiche
- Diagramma del taglio, dello sforzo normale e del momento flettente per travi isostatiche con carichi concentrati e/o con carichi a distribuzione rettangolare.

ALLEGATO

INDICAZIONI PER IL RECUPERO

Studio individuale

Testo scolastico adottato

Appunti presi a lezione