



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2020 / 21

Classe/Sede: 4M / ITIS

Docente: FIORASO VALTER LINO

Codocente (ITP): FERRANTE ANDREA

Materia insegnata: MECCANICA

Testi adottati: MECCANICA MACCHINE ED ENERGIA di Giorgio Cornetti (ed. Il capitolo)

CONTENUTI DISCIPLINARI

MODULI E UNITÀ DI APPRENDIMENTO ¹		
TITOLO	CONTENUTI DIDATTICI ²	TEMPI
Sforzi e deformazioni	Resistenza di un materiale, tensione e deformazione normali. Prova di trazione ed elasticità, rapporto di Poisson, contrazione laterale di una barra. Tensioni e deformazioni tangenziali. Sforzi termici. Criteri di cedimento sotto carichi statici e rotture per fatica. Fattore di sicurezza, progetto e verifica. Concentrazione degli sforzi. Esercizi.	Settembre ottobre
Sollecitazioni semplici	Sovrapposizione degli effetti e sollecitazioni Forza normale (trazione o compressione), flessione, taglio, torsione. Esercizi.	Novembre
Sollecitazioni composte	Forza normale e flessione, taglio e torsione, flessione e taglio, flessione con torsione, torsione e taglio, torsione e spinta assiale. Esercizi.	Dicembre
Travi inflesse	Azioni interne nelle travi inflesse, diagrammi del momento flettente, del taglio e dello sforzo normale. Esercizi.	Gennaio
Il carico di punta	Instabilità elastica, formula di Eulero e metodo omega. Esercizi	Febbraio
Ruote dentate e rotismi	Trasmissione del moto con ruote dentate, ingranaggi cilindrici a denti diritti, geometria e parametri di funzionamento ingranaggio cilindrico a denti diritti. Profilo, retta di azione e angolo di pressione. Ingranamento, interferenza e numero minimo di denti. Forze scambiate, potenza e rendimento. Ingranaggi cilindrici a denti elicoidali, parametri di funzionamento, forze scambiate e potenza trasmessa. Ingranaggi conici (cenni) Struttura degli ingranaggi cilindrici a denti diritti, resistenza a flessione della base del dente, metodo di Lewis, verifica della pressione specifica sul fianco del dente. Struttura degli ingranaggi cilindrici a denti elicoidali.	Marzo

¹ Parte significativa, omogenea ed unitaria, del percorso formativo. Può essere di raccordo, di metodo, disciplinare o pluridisciplinare. Può essere eventualmente organizzato come U.d.A. (unità di apprendimento significativo, volte a sviluppare competenze disciplinari e trasversali attraverso l'utilizzo della didattica laboratoriale e di prove esperte).

² Contenuti del modulo articolati in unità didattiche (lezioni, capitoli, ecc.)

	Dimensionamento di ingranaggi con ruote dentate a denti diritti ed elicoidali. Esercizi. Rotismi ordinari.	
Trasmissioni flessibili	Trasmissioni flessibili; cinghie piatte, angolo di avvolgimento, tiri e cinghie trapezoidali. Dimensionamento di trasmissioni a cinghie piatte e trapezoidali. Esercizi.	aprile
Termodinamica	Sistema termodinamico e trasformazioni, il mezzo di lavoro. Equazione di stato di un gas ideale. Calore e lavoro, primo principio della termodinamica, grandezze termodinamiche del gas perfetto. Secondo principio della termodinamica, diagrammi p-v e T-s, cicli termodinamici. Trasformazioni del gas perfetto nel sistema chiuso, isoterma, isobara, isocora, adiabatica, politropica. Esercizi.	maggio

Valdagno, 2/giugno/2021

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Firma dei Docenti

