

SPECIALIZZAZIONE: MECCANICA, MECCATRONICA	PROGRAMMA SVOLTO	A.S. <b>2020/21</b>
DISCIPLINA: <b>MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA</b>	CLASSE: <b>QUINTA</b>	SEZIONE: <b>A</b>
DOCENTI: <b>DE FIORE JUAN ENRIQUE – SILENZI ANDREA</b>	CLASSI DI CONCORSO: <b>A42 – B17</b>	

<b>MODULO: M1 – ORGANI DI MACCHINE</b>	
OBIETTIVI MINIMI DEL MODULO Saper dimensionare i più comuni organi di trasmissione delle macchine (giunti, innesti, ruote dentate, trasmissioni flessibili) Essere in grado di scegliere in base alle caratteristiche dimensionali i diversi organi di machine	N°ore
CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 1-1 TRASMISSIONE DEL MOTO <u>Alberi di trasmissione.</u> <u>Ruote dentate cilindriche a denti diritti e a denti elicoidali</u> <u>Dimensionamento e verifica.</u>	35h
CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 1-2 GIUNTI E INNESTI <u>Dimensionamento di giunti a gusci, a flange e a dischi rigidi</u> <u>Dimensionamento di innesti a frizione piana e conica</u>	25h
CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 1-3 TRASMISSIONI FLESSIBILI <u>Dimensionamento di cinghie piane e trapezoidali</u>	10h

<b>MODULO: M2 – MANOVELLISMO, ALBERI, PERNI, CUSCINETTI E ORGANI DI COLLEGAMENTO</b>	
OBIETTIVI MINIMI DEL MODULO Saper scegliere i diversi organi di supporto e collegamento Essere in grado di dimensionare e verificare i diversi manovellismi di spinta (stantuffo-biella-manovella), alberi motori, organi di collegamento e supporto	N°ore
CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 2-1 MANOVELLISMO Manovellismo di spinta rotativa <u>Studio cinematico, dinamico e forze d'inerzia.</u> <u>Dimensionamento del manovellismo, calcolo e verifica della biella lenta e veloce</u>	20h
CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 2-2 ALBERI E MANOVELLE <u>Organi delle macchine: alberi e manovelle</u> <u>Verifica dimensionale e calcolo della manovella.</u> <u>Dimensionamento di alberi</u>	10h
CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 2-3 PERNI, CUSCINETTI E MOLLE <u>Generalità</u> <u>Dimensionamento dei perni portanti di estremità</u> <u>Dimensionamento e verifica delle molle sollecitate a flessione e torsione</u>	8h
CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 2-4 ORGANI DI COLLEGAMENTO <u>Scelta delle chiavette e linguette</u> <u>Dimensionamento degli alberi scanalati</u>	6h

<b>MODULO: M3 – CICLI TERMODINAMICI</b>	
OBIETTIVI MINIMI DEL MODULO Saper determinare il lavoro meccanico, il calore e il rendimento dei cicli termodinamici. Essere in grado di tracciare e comprendere i più comuni cicli termodinamici	N°ore

CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 4-1 PRINCIPI TERMODINAMICI E TRASFORMAZIONI <u>Primo e secondo principio della termodinamica</u> <u>Trasformazioni termodinamiche</u>	3h
CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 4-2 CICLI TERMODINAMICI DI MACCHINE TERMICHE <u>Generalità, ciclo teorico e reale Otto, ciclo teorico e reale Diesel e confronto.</u>	6h

<b>MODULO: M4 – CARATTERISTICHE PRINCIPALI DEI MOTORI ENDOTERMICI</b>	
OBIETTIVI MINIMI DEL MODULO Saper determinare i diversi parametri delle curve caratteristiche dei motori endotermici Essere in grado di tracciare e comprendere le curve caratteristiche di questi motori	N°ore
CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 5-1 CURVE CARATTERISTICHE <u>Curve caratteristiche dei motori endotermici (potenza, coppia, consumo specifico)</u>	4h

<b>MODULO: M5 – UNIFORMITA' DEL MOTO</b>	
OBIETTIVI MINIMI DEL MODULO Saper scegliere i diversi organi di uniformità del moto. Essere in grado di dimensionare i diversi tipi di volani	N°ore
CONTENUTI UNITA' DIDATTICA UD 6-1 VOLANO <u>Regime periodico e lavoro eccedente</u> <u>Dimensionamento di un volano</u>	5h

### ESERCITAZIONI PRATICHE

Verifica sperimentale del funzionamento delle molle sollecitate a flessione.

METODI: Lezione frontale e a distanza, esercitazioni guidate o per scoperta.
MEZZI: Testo, appunti, lavagna luminosa, apparecchiature del laboratorio, software dedicato.
SPAZI: Aula – laboratorio di meccanica.
TEMPI: 132 ore, comprensive di quelle destinate alle verifiche ed alle esercitazioni pratiche.
STRUMENTI DI VALUTAZIONE: prove scritte, orali, relazioni, progetti, prove pratiche.
CRITERI DI VALUTAZIONE Parametri indicatori: conoscenza specifica degli argomenti, padronanza del linguaggio tecnico, capacità logico-intuitive, precisione grafica, capacità pratiche-operative.
ATTIVITA' DI RECUPERO: I.D.E.I. e recupero in itinere.

Le conoscenze di base minime richieste sono quelle relative agli argomenti sottolineati

Data: 14/05/2021

I docenti

Juan Enrique De Fiore - Andrea Silenzi