

PROGRAMMA**Anno Scolastico 2023/2024****Classe VAMM****Disciplina Meccanica e macchine****Docente Ing. Ester Franzese**

Programma Svolto

UDA DISCIPLINARE	CONOSCENZE	Argomenti svolti
Termodinamica e cicli teorici	<p>Richiami di Termodinamica. Richiami di Cicli ideali.</p> <p>-Primo principio della termodinamica. -Secondo principio della termodinamica nei vari enunciati.</p> <p>-Terzo principio della termodinamica. -Le trasformazioni termodinamiche.</p>	Non ancora, si prevede di svolgerli in inglese (CLIL) nel mese di giugno
Motori alternativi a combustione interna	<p>Generalità e classificazioni. Geometria MCI. MCI alternativi ciclo Otto ideale, teorico Beau de Rochas e Diesel a 2T e 4T e reali. Combustione ed emissioni.</p> <p>-Conoscere la geometria di un MCI. -Saper riconoscere in un MCI alternativo la Corsa, alesaggio, cilindrata, rapporto volumetrico di compressione - Indicare le condizioni necessarie per ottenere un ciclo di lavoro più efficiente</p> <p>Capacità di interpretare la documentazione tecnica del settore;</p> <p>-Saper distinguere un MCI alternativo a 2T dal 4T. - Interpretare i cicli Otto, Beau de Rochas e Diesel nei piani p-v e T-s. -Saper analizzare le prestazioni di un MCI alternativo ad accensione comandata. Valutare i bilanci termici di un MCI alternativo.</p>	Non ancora, si prevede di svolgerli in inglese (CLIL) nel mese di giugno
Alberi, perni e cuscinetti.	<p>-Assi ed alberi, dimensionamento. -Rigidità degli alberi. - Collegamento del mozzo -Velocità critiche flessionali e formula di Dunkerly. -Velocità critiche torsionali</p>	si

	<p align="center">PROGRAMMA SVOLTO</p>	<p align="right">Pag.3 di 4</p>
---	---	--

	-Perni portanti, generalità e definizioni e calcolo. -Perni di spinta, generalità, definizioni e calcolo. -Supporti striscianti. Cuscinetti volventi.	
Le ruote dentate	Richiami di ruote dentate cilindriche a denti dritti Ruote dentate coniche Verifica ad usura Treni di ruote dentate Chiavette e linguette	si
Giunti, innesti, frizione e freni.	Giunti rigidi generalità e definizioni. -Giunti rigidi dimensionamento e calcolo. - Giunti elastici generalità e definizioni. -Giunti elastici dimensionamento e calcolo. - Giunti mobili, generalità e dimensionamento. Innessi a denti, generalità e definizioni -Innessi a denti Innessi a Innessi a frizione generalità e definizioni -Innessi a frizione dimensionamento e calcolo Frizioni coniche – alberi scanalati Freni a ceppi. -Freni a disco. Dimensionamento dei freni.	Si Freni no
Molle.	Molle a flessione; Molle a torsione ed altre tipologie;	si no
Volani.	Funzione, controllo e regolazione. Regolazione delle velocità. Momento Dimensionamento dei Volani a disco e a razze Regimi periodici -Lavoro eccedente. -Coefficiente di fluttuazione e di irregolarità - Verifica alla sollecitazione centrifuga. Verifica velocità rotazionale critica.	si
Manovellismo di spinta rotativo.	Cinematica del meccanismo biella manovella Dinamica del meccanismo biella manovella	Si

	Calcolo dei vari componenti del meccanismo biella manovella Bilanciamento degli organi rotanti ed alternativi	no
Ripasso del programma	Temi d'Esame di Stato. Simulazioni esame di stato	si

Zello Vincenzo
Alessandro Ottaviano
Di Meo Daniel Gabriel

Zello Vincenzo
Alessandro Ottaviano
Di Meo Daniel Gabriel

Zello Vincenzo
Alessandro Ottaviano
Di Meo Daniel Gabriel

La Docente

Ester Franzese

La Docente

Ester Franzese

Esther Franzese