

A.S. 2022-2023 - CLASSE 4 E

TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI

PROGRAMMA SVOLTO dal docente Giovanni Lucchesi

MODULO 1	Unità 1	Periodo
Sollecitazioni	Macchine semplici	Settembre
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche generali, • Leva, • Carrucole e Paranchi, • Verricello ed Argano, • Piano inclinato e sue applicazioni 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Principali macchine semplici. • Campi di applicazione. 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare i sistemi di carico. • Saper valutare il vantaggio. • Saper individuare gli effetti di forze e momenti sugli organi meccanici. 	

MODULO 2	Unità 2	Periodo
Sollecitazioni	Sollecitazioni semplici	Ottobre - Novembre
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Definizioni, • Trazione e Compressione, • Legge di Hooke, • Flessione, • Torsione. 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le diverse tipologie e le principali caratteristiche delle sollecitazioni, • Conoscere le forze che agiscono sul sistema. • Lessico tecnico associato. 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare le caratteristiche meccaniche dei materiali. • Saper individuare il legame sollecitazione deformazione. • Saper individuare le sollecitazioni ed applicare l'equazione di stabilità. 	

MODULO 2	Unità 3	Periodo
Sollecitazioni	Sollecitazioni composte e criteri di resistenza	Novembre
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Sollecitazioni composte • Instabilità elastica. • Criteri di resistenza dei materiali. • Carichi statici, dinamici e di fatica. 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Flessione Taglio • Flessione Torsione. • Presso Flessione. • Carico di punta metodo ω 	

ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere i diversi tipi di processo. • Saper scegliere l'elettrodo o il metodo di saldatura da utilizzare. • Saperlo rappresentare e quotare correttamente.
----------	--

MODULO 3	Unità 1	Periodo
Componenti meccanici	Alberi perni e bronzine	Dicembre
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Alberi assi e perni • Norme di proporzionamento • Supporti ed alberi. • Bronzine. 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Funzionalità di alberi assi e perni. • Norme per il dimensionamento di massima. • Tipi di supporti. • Tipi di bronzine 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Esporre la funzionalità di alberi assi e perni. • Saper dimensionare un albero in base alla funzionalità. • Saper dimensionare i perni. • Saper scegliere il supporto più adatto e funzionale 	

MODULO 3	Unità 1	Periodo
Componenti meccanici	Cuscinetti volventi, guarnizioni e tenute	Dicembre - Gennaio
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Cuscinetti volventi • Criteri di scelta • Norme di proporzionamento • Lubrificazione • Guarnizioni e tenute 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Cuscinetti volventi circolari e lineari • Calcolare il carico statico e dinamico per dimensionare i cuscinetti • Montaggio e scelta dei supporti • Scelta del sistema di lubrificazione • Scegliere le guarnizioni e le tenute 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere il tipo di cuscinetto in base alla sua funzionalità • Saper dimensionare un albero in base alla funzionalità. • Saper dimensionare i perni. • Saper scegliere il supporto più adatto e funzionale 	

MODULO 4	Unità 1	Periodo
Trasmissione del moto	Organi flessibili: cinghie funi e catene	Gennaio
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Cinghie piatte, • Cinghie trapezoidali, • Cinghie dentate, 	

	<ul style="list-style-type: none"> ● Cinghie scanalate, ● Funi metalliche e catene.
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> ● I diversi tipi di cinghie, ● I rapporti di trasmissione, ● I diversi tipi di fune, ● Gli elementi principali dei tamburi per fune, ● I principali tipi di catene.
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare trasmissioni con l'uso di cinghie, ● Utilizzare funi nella trasmissione del moto o di forze, ● Realizzare trasmissioni con l'utilizzo di catene.

MODULO 4	Unità 2	Periodo
Trasmissione del moto	Ruote dentate	Febbraio - Marzo
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Ruote di frizione, ● Ruote dentate cilindriche, ● Ruote dentate cilindriche a denti elicoidali, ● Ruote dentate coniche, ● Vite ad evolvente, ● Ruotismi e riduttori. 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> ● Il funzionamento delle frizioni, ● I rapporti di trasmissione, ● I diversi elementi di una trasmissione con ruote dentate, ● Il funzionamento dell'ingranaggio a vite, ● Gli elementi geometrici delle ruote coniche, ● I principali tipi di ruotismi 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> ● Realizzare trasmissioni con l'uso di frizioni, ● Verificare il corretto ingranamento delle ruote dentate, ● Scegliere il tipo di ruota dentata più adatto all'applicazione, ● Realizzare trasmissioni mediante l'ingranaggio a vite, ● Provvedere alla lubrificazione di ruotismi e riduttori. 	

Durante le lezioni sono stati trattati argomenti di Educazione Civica così come previsto dall'ordinanza ministeriale

Indicazioni per Recupero Debito

Gli argomenti da studiare sono gli stessi indicati nel programma svolto e si trovano sul libro di testo NUOVO TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI VOL 2 Edizioni Hoepli di autori vari e sulle dispense fornite dal docente durante l'anno.

Docente

Prof. Giovanni Lucchesi