

A.S. 2022-2023 - CLASSE 3 CM

TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI

PROGRAMMA SVOLTO dai docenti Giovanni Lucchesi e Orsetti Valerio

MODULO 1	Unità 1	Periodo
Materiali	Materiali metallici	Settembre - Ottobre
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Acciai, caratteristiche e designazione ● Ghisa, caratteristiche e designazione ● Alluminio e leghe leggere, ● Magnesio e leghe ultraleggere, ● Rame e le sue leghe ● Titanio, Nichel e Zinco ● Materiali sinterizzati 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> ● Proprietà dei materiali metallici. ● Campi di applicazione, ● Designazione di acciai, ghise e leghe più utilizzate 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> ● Individuare il materiale più adatto per costruire un particolare. ● Associare designazione e classificazione di acciai, ghise e leghe. ● Elencare le fasi di lavoro della metallurgia delle polveri. 	

MODULO 1	Unità 2	Periodo
Materiali	Materiali non metallici	Novembre - Dicembre
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Legnami e suoi derivati, ● Materiali plastici e gomme, ● Materiali compositi e refrattari, ● Carbonio e chimica organica. 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> ● Proprietà del legno e suoi derivati, ● Proprietà dei materiali plastici e delle gomme, ● Campi di applicazione dei materiali compositi e refrattari, ● Proprietà del carbonio 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> ● Scegliere un tipo di legno o un suo derivato. ● Elencare i vantaggi derivanti dall'utilizzo di materie plastiche e gomme, ● Descrivere i vantaggi tecnologici derivanti dall'uso dei compositi ● Elencare le proprietà dei materiali refrattari, ● Descrivere il ciclo del carbonio. 	

MODULO 2	Unità 1	Periodo
Collegamenti	Collegamenti amovibili	Gennaio
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> ● Viti ● Chiavette e linguette ● Profili scanalati ● Perni e spine 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Giunti • Innesti e frizioni • Freni • Calettatori
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Principali organi di collegamento • Condizioni specifiche di funzionamento dei diversi sistemi • Valutare la correttezza del lavoro ottenuto e valutarne la funzionalità in base ai disegni
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Scegliere in relazione alla funzionalità il collegamento più adatto • Individuare i componenti meccanici necessari ad effettuare un collegamento. • Impostare un ciclo di lavoro per ottenere collegamenti amovibili.

MODULO 2	Unità 2	Periodo
Collegamenti	Collegamenti fissi	Febbraio
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Collegamenti saldati • Collegamenti chiodati • Tecniche di incollaggio 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche dei collegamenti fissi • Diverse tecnologie dei collegamenti saldati • Collegamenti mediante chiodatura • Processi e tecniche di incollaggio 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Saper individuare le modalità dei collegamenti saldati • Saper rappresentare e quotare i diversi tipi di giunti saldati • Eseguire disegni di giunti chiodati • Saper individuare i vantaggi dei giunti incollati 	

MODULO 3	Unità 1	Periodo
Lavorazioni meccaniche	Lavorazioni dei metalli e struttura delle macchine utensili	Aprile
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Lavorazione dei metalli • Formazione del truciolo • Materiali per gli utensili • Struttura delle macchine utensili • Trasmissione e regolazione del moto 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Modalità di formazione del truciolo • La geometria degli utensili • I principali materiali per gli utensili • I principali elementi che compongono le macchine utensili 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare utensili adatti alle lavorazioni richieste • Individuare la funzione dei componenti delle macchine utensili 	

MODULO 3 Lavorazioni meccaniche	Unità 1 Foratura e Tornitura	Periodo Maggio
ARGOMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Trapani • Utensili per foratura, alesatura e filettatura • Parametri tecnologici nelle operazioni di foratura 	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • Il trapano e le operazioni eseguibili • Gli utensili per forare, alesare e filettare 	
ABILITA'	<ul style="list-style-type: none"> • Saper predisporre le lavorazioni al trapano • Saper utilizzare le attrezzature caratteristiche • Saper scegliere i parametri tecnologici opportuni 	

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 1 Edizioni Hoepli di autori vari e sulle dispense fornite dal docente durante l'anno.

Docenti

Prof. Giovanni Lucchesi

Prof. Orsetti Valerio