

PROGRAMMA DI TECNOLOGIA MECCANICA ED ESERCITAZIONI

Classe III A meccanica

a.s. 2022/2023

ARGOMENTI	CONTENUTI
Metrologia e strumenti di Misura (Laboratorio)	Unità di misura. Misura e strumenti di misura. Errori lineari di forma e posizione. Strumenti di misura e lettura diretta. Apparecchi di misura di tipo ottico.
Proprietà fisiche e struttura dei materiali.	Proprietà fisiche e chimiche. Proprietà tecnologiche. Sollecitazioni semplici sui materiali
Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali metallici.	Metalli del ferro, trasformazione del carbone fossile Tecnica dell'altoforno, funzionamento, prodotti. Acciaieria con convertitore. Forni elettrici ad induzione e ad arco. Elaborazione acciai, tipologie e difetti dell'acciaio. Colata acciaio lavorati, trasformazioni produzione.
Designazione caratteristiche impieghi per leghe siderurgiche.	Suddivisione, classificazione, designazioni e impieghi per: Acciai al carbonio. Acciai speciali da costruzione. Acciai per altri impieghi. Ghise grigie, bianche e sferoidali. Ghise malleabili bianche e nere Prodotti semilavorati. Fabbricazione dei tubi.
Nozioni sulla fonderia	Generalità, classificazione procedimenti. Colata in terra, metodi di formatura. Colata in conchiglia. Procedimenti di pressofusione, iniettofusione.
Proprietà meccaniche e tecnologiche dei materiali metallici (Teoria e Laboratorio)	Macchina universale. Prova di trazione statica. Prove di durezza (Brinell, Vickers, Rockwell) Prova di resilienza (Pendolo di Charpy)
Nozioni fondamentali di saldatura dei materiali (Teoria e laboratorio)	Classificazione dei procedimenti. Saldature per fusione all'arco elettrico, saldature ossiacetileniche, saldature speciali tipi e difetti di saldatura
Lavorazioni per deformazione plastica.	Classificazione dei processi. Magli e presse. Stampaggio e fucinatura dell'acciaio. Trafilatura ed estrusione. Taglio, piegatura, profilatura delle lamiere.
Lavorazioni al banco (Teoria e laboratorio)	Tracciatura e utilizzo strumenti di misura e controllo Uso della lima, taglio con il seghetto Tipi di filettature Uso del trapano a colonna - Filettatura e maschiatura al banco
Normativa di sicurezza	Norme di sicurezza e legislazione vigente Salute, sicurezza ed ergonomia - Decreto legislativo 81/2008 - Sicurezza nelle attività lavorative e di laboratorio e nelle officine meccaniche