

Programma preventivo del corso di **“TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI”**
classe 3-4 S “Manutenzione e assistenza tecnica”
 Anno Scolastico 2020-2021

CONTENUTI		OBIETTIVI	METODOLOGIE				VERIFICHE
MODULI	UNITA'		METODI	MEZZI	SPAZI	TEMPI	
TECNICHE E TECNOLOGIE PER MISURARE	Sistemi di unità di misura. Strumenti di misura: calibro, micrometro, comparatore, calibri fissi Tolleranze dimensionali, di forma e di posizione	Conoscere le basi della metrologia, i sistemi di unità di misura e saper operare conversioni di unità di misura. Conoscere gli errori di misurazione e le loro cause. Saper scegliere gli strumenti di misura in funzione dell'impiego e saper utilizzare correttamente i principali strumenti di misura. Conoscere il significato di tolleranza e le tipologie di accoppiamenti meccanici.	Lezioni frontali e partecipate Esercitazioni. Lavori individuali e di gruppo	Appunti, Fotocopie Internet.	Aula / DAD	15 h	Verifiche orali e scritte Esercitazioni pratiche Interrogazione dialogata.
MATERIALI	Proprietà dei materiali: chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche. Materiali ferrosi: altoforno; fabbricazione dell'acciaio; leghe ferro carbonio; trattamenti termici e termochimici; semilavorati; classificazione e designazione degli acciai; fabbricazione delle ghise, tipi e designazione. Materiali non ferrosi e materiali non metallici. I fenomeni di corrosione.	Conoscere le proprietà dei materiali, il processo di produzione della ghisa grezza tramite altoforno, i vari processi di produzione dell'acciaio e delle ghise. Conoscere i principali trattamenti termici termochimici. Saper classificare e designare correttamente acciai e ghise. Conoscere i principali materiali metallici non ferrosi e quelli non metallici. Conoscere i processi di corrosione ed i principali sistemi di protezione.	Lezioni frontali e partecipate Esercitazioni. Lavori individuali e di gruppo	Appunti, manuali tecnici. Fotocopie Internet.	Aula / DAD	18 h	Verifiche orali e scritte Esercitazioni pratiche Interrogazione dialogata.
CENNI DI STATICA	Forze, composizione e scomposizione delle forze; Momento di una forza; Coppia di forze Macchine semplici: leva, carrucola, verricelli, paranchi, piano inclinato, cuneo e vite	Avere il concetto di forza, di momento di una forza e di coppia di forze. Saper operare la composizione di sistemi forze complanari e la scomposizione di una forza. Conoscere e saper dimensionare macchine semplici.	Lezioni frontali e partecipate Esercitazioni. Lavori individuali e di gruppo	Appunti, manuali tecnici. Fotocopie Internet.	Aula / DAD	21 h	Verifiche orali e scritte Esercitazioni pratiche Interrogazione dialogata.
COMANDI AUTOMATICI	Pneumatica Elettropneumatica Oleodinamica	Conoscere e saper individuare la componentistica utilizzabile nell'ambito della logica cablata e programmata, pneumatica, elettropneumatica e oleodinamica. Definire la successione delle fasi da seguire nella soluzione di un problema di automazione. Leggere e interpretare schemi di circuiti. Individuare problemi di automazione di media difficoltà, scegliere la tecnologia risolutiva, realizzare gli schemi e i relativi circuiti.	Lezioni frontali e partecipate Esercitazioni. Lavori individuali e di gruppo	Appunti, manuali. Fotocopie Internet.	Aula / DAD	36 h	Verifiche orali e scritte Esercitazioni pratiche Interrogazione dialogata.

L'insegnante: Giurato Gianvittorio