

Programma del corso di “TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI
classe 3 M-V “Manutenzione e assistenza tecnica”
Anno Scolastico 2021-22

CONTENUTI		METODOLOGIE						
MODULI	COMPETENZE	ABILITA'	LABORATORIO	METODI	MEZZI	SPAZI	TEMPI	VERIFICHE
Tecnologie e tecniche per misurare	Conoscere e saper utilizzare correttamente le unità di misura del sistema internazionale e del sistema pratico; Saper effettuare conversioni di unità di misura; Conoscere e saper utilizzare i principali strumenti di misura.	Sistemi e unità di misura Sistema internazionale di misura Multipli e sottomultipli Conversione unità di misura Errori nelle misurazioni Strumenti campione Strumenti di misura	Esercitazioni sull'uso del calibro, del micrometro e del comparatore. Utilizzo di calibri fissi.	Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni di laboratorio	Appunti, Filmati didattici Strumenti di misura.	Aula e laboratorio	30 h	Verifiche scritte / pratiche
Stato delle superfici e tolleranze	Saper valutare la rugosità di una superficie, riconoscere le zigrinature effettuate sulle superfici, assegnare le tolleranze alle dimensioni dei pezzi, rilevare con strumenti adeguati le tolleranze di lavorazione assegnate, realizzare accoppiamenti con i sistemi “albero base” e “foro base”, assegnare la rugosità in funzione della tolleranza richiesta; applicare tolleranze geometriche.	Rugosità, zigrinature, tolleranze di lavorazione, tolleranze ISO, accoppiamenti, tolleranze geometriche, indicazioni sui disegni	Utilizzo del rugosimetro Valutazione della tolleranza di forma e dimensionale con gli strumenti di misura	Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni di laboratorio	Appunti, Filmati didattici Strumenti di misura	Aula e laboratorio	30 h	Verifiche scritte / pratiche
Proprietà e prove	Conoscere le principali proprietà dei materiali. Definire le proprietà meccaniche e tecnologiche. Descrivere i metodi di misura delle proprietà meccaniche e tecnologiche. Scegliere le prove per definire le diverse proprietà. Definire le caratteristiche del campione da sottoporre a prova. Saper interpretare i risultati delle prove.	Proprietà chimiche; proprietà fisiche; proprietà meccaniche; proprietà tecnologiche; prove meccaniche sui materiali; prove tecnologiche sui materiali.	Prove di durezza Prova di trazione Prova di resilienza	Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni di laboratorio	Appunti Filmati audiovisivi Macchine di prova	Aula e laboratorio	30 h	Verifiche orali / scritte
Protezione dalla corrosione	Conoscere i processi di corrosione chimica ed elettrochimica. Conoscere e saper scegliere i corretti accoppiamenti tra materiali metallici in funzione del potenziale. Conoscere i metodi di protezione dalla corrosione.	Corrosione chimica ed elettrochimica. Corrosione galvanica. Corrosione per correnti vaganti. Potenziale elettrico dei metalli. Protezione tramite rivestimento. Passivazione. Protezione anodica. Protezione catodica.	Prove di corrosione dei metalli in diversi ambienti aggressivi	Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni di laboratorio	Appunti Materiali di laboratorio	Aula e laboratorio	30 h	Verifiche orali / scritte
Lavorazioni al banco	Saper scegliere in funzione della lavorazione gli attrezzi e gli strumenti di misura necessari, interpretare i disegni tecnici e producendo semplici fogli di lavoro	Lettura del disegno tecnico Scelta degli utensili Esecuzione manuale dal disegno alla realtà	Operazioni di aggiustaggio e lavorazioni al banco	Lezioni frontali e partecipate; Esercitazioni di laboratorio	Appunti Materiali di laboratorio	Aula e laboratorio	30 h	Verifiche orali / scritte

Gli insegnanti: Giurato Gianvittorio, Cantisani Silvano