

Programma svolto 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 | 40 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 | 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 | 20 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. | | 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. | | Lezioni frontali e partecipate; | Appunti | Aula e laboratorio | 25 h | Verifiche orali / scritte |
| Materiali | Conoscere i metodi di produzione dell'acciaio | Produzione della ghisa grezza; Convertitori a carica liquida e a carica solida | | Lezioni frontali e partecipate; | Appunti | Aula e laboratorio | 20 h | Verifiche orali / scritte |
| Lavorazioni al banco | Saper scegliere in funzione della lavorazione gli attrezzi e gli strumenti di misura necessari | Scelta degli utensili Esecuzione manuale dal disegno alla realtà | Operazioni di aggiustaggio e lavorazioni al banco | Esercitazioni di laboratorio | Esercitazioni pratiche | Laboratorio | 10 h | Verifiche pratiche |

Gli insegnanti: Giurato Gianvittorio, Cantisani Silvano