

**DIPARTIMENTO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA  
TECNICA**

**MATERIA: LABORATORIO TECNOLOGICO ED  
ESERCITAZIONI**



**CLASSE : 2^**

**INDIRIZZO : MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

**MODULO: REALIZZAZIONE DI PARTICOLARI MECCANICI AL TORNIO PARALLELO**

**UDA – 1**

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
ST1. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità  ST3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proprietà dei materiali metallici</li><li>• Norme di rappresentazione di particolari meccanici</li><li>• Tecnologia delle lavorazioni meccaniche</li><li>• Caratteristiche dei torni</li><li>• Proprietà tecniche degli utensili</li><li>• Tecniche di montaggio, allineamento e posizionamento delle attrezzature e settaggio degli utensili</li><li>• Procedure operative per la corretta esecuzione delle lavorazioni meccaniche al tornio parallelo</li><li>• Tecniche di monitoraggio delle impostazioni e del funzionamento di strumenti, attrezzature, macchinari</li><li>• Procedure e sistemi di controllo per la verifica della qualità dei particolari prodotti</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretare disegni tecnici, cicli di lavoro e specifiche tecniche</li><li>• Montare le attrezzature di presa pezzo (autocentrante, punta e contropunta, piattaforma a morsetti indipendenti, lunetta)</li><li>• Montare e settare gli utensili</li><li>• Determinare i parametri tecnologici di lavorazione</li><li>• Eseguire lavorazioni standard di tornitura (cilindrature esterne ed interne, esecuzione di spallamenti, forature, smussi e gole)</li><li>• Eseguire conicità e filettature</li><li>• Mantenere i macchinari e le attrezzature in uso in buono stato, sottoponendoli a interventi di manutenzione ordinaria</li></ul>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
libro di testo, integrato da materiale predisposto dall'insegnante, da sintesi e da schemi.	Lezione in laboratorio attività sperimentale individuale o a piccoli gruppi di: Lezione in classe: lezione frontale, lezione interattiva partecipata, attività di gruppo, brain storming, problem solving, uso del laboratorio di disegno, pair check (controllo reciproco in coppia), think pair share (lavoro cooperativo), esercitazioni	Prove pratiche laboratoriali. Verifiche orali: domande volte ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite. Esposizioni di lavori svolti. Relazioni/schede sulle attività proposte. Ricerche individuali e/o di gruppo

**MODULO: REALIZZAZIONE DI PARTICOLARI MECCANICI ALLA FRESATRICE UNIVERSALE**

**UDA – 2**

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>ST1. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>ST3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proprietà dei materiali metallici</li> <li>• Norme di rappresentazione di particolari meccanici</li> <li>• Tecnologia delle lavorazioni meccaniche</li> <li>• Caratteristiche delle macchine fresatrici</li> <li>• Proprietà tecniche degli utensili</li> <li>• Tecniche di montaggio, allineamento e posizionamento delle attrezzature e dei pezzi di lavorazione</li> <li>• Procedure operative per la corretta esecuzione delle lavorazioni meccaniche alla fresatrice universale</li> <li>• Tecniche di monitoraggio delle impostazioni e del funzionamento di strumenti, attrezzature, macchinari</li> <li>• Procedure e sistemi di controllo per la verifica della qualità dei particolari prodotti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare disegni tecnici, cicli di lavoro e specifiche tecniche</li> <li>• Preparare la fresatrice in base al tipo di lavorazione da eseguire (in verticale, in orizzontale o inclinata)</li> <li>• Posizionare e bloccare i pezzi da lavorare</li> <li>• Determinare i parametri tecnologici di lavorazione</li> <li>• Eseguire operazioni standard di fresatura (spianature, squadature, spallamenti, scanalature rette e composte)</li> <li>• Eseguire lavorazioni di foratura, alesatura e filettatura alla fresatrice</li> <li>• Mantenere i macchinari e le attrezzature in uso in buono stato, sottoponendoli a interventi di manutenzione ordinaria</li> </ul>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
<p>libro di testo, integrato da materiale predisposto dall'insegnante, da sintesi e da schemi.</p>	<p>Lezione in laboratorio attività sperimentale individuale o a piccoli gruppi di: Lezione in classe: lezione frontale, lezione interattiva partecipata, attività di gruppo, brain storming, problem solving, uso del laboratorio di disegno, pair check (controllo reciproco in coppia), think pair share (lavoro cooperativo), esercitazioni</p>	<p>Prove pratiche laboratoriali. Verifiche orali: domande volte ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite. Esposizioni di lavori svolti. Relazioni/schede sulle attività proposte. Ricerche individuali e/o di gruppo</p>

**MODULO: SALDATURE MANUALI AD ARCO ELETTRICO****UDA – 3**

COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>ST1. Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>ST3. Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Proprietà dei materiali legate alla loro saldabilità</li><li>• Norme di rappresentazione di strutture saldate</li><li>• Caratteristiche delle macchine saldatrici MMA</li><li>• Caratteristiche degli elettrodi rivestiti</li><li>• Tecniche esecutive della saldatura MMA in funzione dei materiali, della disposizione e degli spessori dei lembi da unire</li><li>• Caratteristiche delle macchine saldatrici MIG/MAG</li><li>• Caratteristiche dei fili elettrodi e dei gas da utilizzare</li><li>• Tecniche esecutive della saldatura MIG/MAG in funzione dei metalli, della disposizione e degli spessori dei lembi da unire</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Interpretare disegni tecnici di saldatura</li><li>• Scegliere l'elettrodo idoneo alla saldatura</li><li>• Preparare o cianfrinare i lembi da saldare</li><li>• Determinare i parametri tecnologici di saldatura</li><li>• Eseguire in sicurezza la saldatura MMA tra pezzi disposti in angolo o testa a testa utilizzando diverse posizioni di saldatura</li><li>• Eseguire in sicurezza la saldatura MIG/MAG tra pezzi disposti in angolo o testa a testa, utilizzando diverse posizioni di saldatura</li></ul>
STRUMENTI	METODOLOGIE	VERIFICHE
libro di testo, integrato da materiale predisposto dall'insegnante, da sintesi e da schemi.	Lezione in laboratorio attività sperimentale individuale o a piccoli gruppi di: Lezione in classe: lezione frontale, lezione interattiva partecipata, attività di gruppo, brain storming, problem solving, uso del laboratorio di disegno, pair check (controllo reciproco in coppia), think pair share (lavoro cooperativo), esercitazioni	Prove pratiche laboratoriali. Verifiche orali: domande volte ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite. Esposizioni di lavori svolti. Relazioni/schede sulle attività proposte. Ricerche individuali e/o di gruppo