

CLASSE: 5 TIM		MATERIA: TECNICA DELLA PRODUZIONE		ORE
RIPASSO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema internazionale (S.I.).</li> <li>• Velocità di taglio</li> <li>• Fresatura e tornitura</li> </ul>			8
MODULO	PREREQUISITI	OBIETTIVI	CONTENUTI	
<p style="text-align: center;"><b>1</b></p> <p style="text-align: center;"><b>TECNOLOGIE APPLICATE ALLA PRODUZIONE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere in modo approfondito le principali macchine utensili</li> <li>• Essere capace di determinare i parametri di taglio</li> <li>• Essere capace di rappresentare graficamente una funzione</li> <li>• Conoscere il grafico del rendimento</li> <li>• Conoscere le caratteristiche geometriche degli utensili, le caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali impiegati per la loro costruzione</li> </ul>	<p><b>Sapere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verificare la conoscenza dei prerequisiti</li> <li>▪ Essere capace di fare considerazioni di carattere economico sulla scelta della velocità di taglio delle macchine utensili</li> </ul> <p><b>Saper fare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Essere capace di determinare i tempi di lavoro delle operazioni eseguite alle macchine utensili</li> <li>▪ Essere capace di operare, con criteri di economicità ed efficienza, la scelta delle macchine operatrici e dei relativi parametri tecnologici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Velocità di taglio</li> <li>▪ Tempi e metodi nelle lavorazioni</li> <li>▪ Macchine operatrici: scelta, potenze, tempi e parametri di taglio</li> <li>▪ Utensili ed attrezzi</li> </ul>	50
<p style="text-align: center;"><b>2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CICLI DI FABBRICAZIONE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenza approfondita delle macchine utensili più comuni e dei principali processi produttivi</li> <li>• Essere capace di operare la scelta delle macchine operatrici e dei loro parametri tecnologici</li> <li>• Conoscenza dei materiali, delle loro caratteristiche e dei trattamenti termici</li> <li>• Capacità di programmazione manuale delle Macchine Utensili a Controllo Numerico</li> </ul>	<p><b>Sapere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Essere capace di individuare le esigenze tecnologiche imposte da un disegno esecutivo</li> <li>• Essere capace di elaborare un cartellino del ciclo di lavorazione</li> <li>• Essere capace di compilare un foglio analisi operazione</li> </ul> <p><b>Saper fare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Essere capace di descrivere la geometria di un pezzo meccanico</li> <li>▪ Essere capace di utilizzare le tecniche CAM per la programmazione automatica della Macchine a Controllo Numerico</li> <li>▪ Essere capace di interpretare ed ottimizzare un programma CNC ottenuto automaticamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cicli di lavorazione</li> <li>▪ Programmazione automatica CAM</li> <li>▪ Il CAM e la fresatura</li> <li>▪ Il CAM e la tornitura</li> <li>▪ Esempi di programmazione automatica</li> <li>▪ Presentazione di software CAM</li> </ul>	60

<p style="text-align: center;"><b>3</b></p> <p style="text-align: center;"><b>AZIENDA: FUNZIONI, STRUTTURE, COSTI E PROFITTI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Essere capaci di costruire un diagramma di flusso</li> <li>▪ Essere capaci di rappresentare funzioni analitiche</li> <li>▪ Conoscere il significato delle derivate e degli integrali</li> </ul>	<p><b>Sapere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere le funzioni aziendali</li> <li>▪ Conoscere gli elementi fondamentali della contabilità industriali</li> <li>▪ Conoscere l'andamento Costo – Volume produzione</li> </ul> <p><b>Saper fare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper costruire un organigramma industriale</li> <li>▪ Saper calcolare un costo storico, corrente e futuro</li> <li>▪ Saper elaborare un piano di ammortamento</li> <li>▪ Saper analizzare la relazione Costi – Profitti</li> <li>▪ Saper determinare il costo di un prodotto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sistema azienda: organizzazione industriale, interazioni con il territorio, fabbrica automatica</li> <li>▪ Funzioni aziendali e strutture organizzative</li> <li>▪ Contabilità nelle aziende</li> <li>▪ Costi e andamento dei costi di produzione</li> <li>▪ Centri di costo: classificazione ed analisi</li> </ul>	<p><b>30</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>4</b></p> <p style="text-align: center;"><b>CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI, COSTI E LAY-OUT DEGLI IMPIANTI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscenza dell'organizzazione del Sistema Azienda</li> <li>▪ Conoscenza delle funzioni aziendali e degli organigrammi industriali</li> <li>▪ Conoscenza degli elementi fondamentali di contabilità industriale</li> <li>▪ Essere capace di analizzare relazioni Costi – Profitti</li> </ul>	<p><b>Sapere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acquisire conoscenze sulle fasi di progettazione e sul ciclo di vita di un sistema produttivo</li> <li>▪ Acquisire conoscenze sulle tipologie di automazione, sul piano e sui tipi di produzione e sul lotto economico di produzione</li> </ul> <p><b>Saper fare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Essere capace di determinare il fabbisogno dei materiali e il loro flusso in un processo</li> <li>▪ Essere capace di elaborare il lay-out di impianto</li> <li>▪ Essere capace di scegliere il processo produttivo e il livello di automazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prodotto: Innovazione, Progettazione e Fabbricazione</li> <li>▪ Piano di produzione</li> <li>▪ Tipi di processi</li> <li>▪ Costi preventivi</li> <li>▪ Lotto economico di produzione e tempo di attrezzaggio</li> <li>▪ Lay-out degli impianti</li> </ul>	<p><b>15</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>5</b></p> <p style="text-align: center;"><b>TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elaborare un ciclo di fabbricazione</li> <li>▪ Costruire un diagramma di flusso e uno schema a blocchi</li> <li>▪ Scegliere un processo produttivo</li> <li>▪ Elaborare lay-out di impianto</li> <li>▪ Conoscere il sistema azienda e la sua organizzazione interna</li> </ul>	<p><b>Sapere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere gli strumenti di ricerca operativa per lo studio di problemi decisionali</li> <li>▪ Saper elaborare una programmazione operativa con il PERT</li> <li>▪ Saper realizzare, con metodi grafici una programmazione lineare</li> </ul> <p><b>Saper fare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saper costruire un diagramma di Gantt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Elementi di ricerca operativa</li> <li>▪ Studio delle tecniche reticolari (PERT)</li> <li>▪ Diagrammi di Gantt</li> <li>▪ Elementi di programmazione lineare</li> <li>▪ L'uso dell'informatica, per la pianificazione, nelle aziende</li> </ul>	<p><b>20</b></p>

<p style="text-align: center;"><b>6</b></p> <p style="text-align: center;"><b>LA QUALITA': IL SISTEMA QUALITA' CONTROLLO QUALITA'</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscenze di base di matematica applicata</li> <li>▪ Conoscere i concetti fondamentali della statistica</li> <li>▪ Essere capace di effettuare analisi statistiche</li> </ul>	<p><b>Sapere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere la normativa sulla Qualità</li> <li>▪ Conoscere le linee fondamentali del Sistema Qualità (CSQ)</li> </ul> <p><b>Saper fare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Descrivere il Controllo Statistico di Qualità (CSQ)</li> <li>▪ Impostare un piano di campionamento</li> <li>▪ Utilizzare gli Strumenti per il miglioramento della Qualità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La Qualità: storia, termini, definizioni, riferimenti normativi</li> <li>▪ Sistemi di Qualità: struttura, documentazione, controllo e costi</li> <li>▪ Controllo Statistico di Qualità (CSQ) ed Affidabilità</li> <li>▪ Strumenti per il miglioramento della Qualità</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>30</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>7</b></p> <p style="text-align: center;"><b>MAGAZZINI E TRASPORTI INTERNI. SICUREZZA E DIRETTIVA MACCHINE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Costruire ed interpretare grafici</li> <li>▪ Eseguire l'analisi di una funzione</li> <li>▪ Individuare i tipi di magazzino necessari in un impianto di produzione industriale</li> <li>▪ Conoscere i principali tipi di processi produttivi e la loro relazione con i magazzini</li> </ul>	<p><b>Sapere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conoscere i concetti fondamentali di prevenzione degli infortuni</li> <li>▪ Conoscere le finalità delle principali norme della ISO 14000</li> <li>▪ Conoscere le linee guida della Direttiva Macchine</li> </ul> <p><b>Saper fare</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Essere capace di gestire le scorte a magazzino, calcolare il costo e scegliere il sistema di approvvigionamento</li> <li>▪ Determinare il lotto economico di approvvigionamento</li> <li>▪ Interpretare la segnaletica antinfortunistica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Magazzini e loro gestione</li> <li>▪ Trasporti interni</li> <li>▪ La legislazione antinfortunistica: TU 81/08 e Direttiva Macchine</li> <li>▪ Norme di impatto ambientale ISO 14000</li> </ul>	<p style="text-align: center;"><b>20</b></p>