

	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "G. MARCONI" VITTORIA	Data 16/10/2025	Pagina 1 di 1
PIANO DI LAVORO/PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE			

ANNO SCOLASTICO 2025/2026

INDIRIZZO SCOLASTICO

☐ ALBERGHIERO

☒ MANUTENZIONE

☐ INDUSTRIA E ARTIGIANATO

MATERIA LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI		
CLASSE V	SEZIONE B MAN	DOCENTE PITROLO FABRIZIO FILIPPO
LIVELLI DI PARTENZA DELLA CLASSE La classe, formata da 11 alunni, è composta da ragazzi abbastanza motivati che, nella consapevolezza di essere ormai arrivati all'ultimo anno del loro percorso scolastico, hanno adottato un atteggiamento decisamente più maturo e responsabile. In sede di confronto con il CdC è emerso che la classe, nelle materie dell'area comune, risulta avere un livello sufficiente, mentre nelle materie tecniche si evidenzia un livello mediocre. Un certo numero di alunni della classe manifesta problemi derivanti da carenze attentive, logiche e di interesse, nonché nella capacità di espressione orale e scritta e nella correttezza linguistica. Per quanto riguarda la programmazione e la sua attuazione nell'arco dell'anno, gli obiettivi saranno impostati secondo le linee guida della Riforma della scuola secondaria di secondo grado e nella fattispecie, secondo le linee guida nazionali per gli Istituti Professionali. Pertanto, l'attività didattica si baserà non tanto sui contenuti, quanto sulle competenze e abilità. Il gruppo classe risulta piuttosto affiatato. Nel complesso, il comportamento della classe è adeguato, anche se sporadicamente si verificano episodi ed atteggiamenti che richiedono il richiamo alle regole scolastiche.		

CONTENUTI PRIMO PERIODO	
• Conoscere le norme di sicurezza proprie di un laboratorio di meccanica e saperle mettere in pratica D.L. 81/08	
1. Tornio CNC e linguaggio di programmazione con l'uso di software di simulazione:	
1.1. Sistema di riferimento e coordinate funzionali al linguaggio CNC.	
1.2. Tabelle ISO 6983 contenenti i comandi di programmazione delle macchine utensili a CNC.	
1.3. Principali funzioni preparatorie.	
1.4. Calcolo del numero di giri e velocità di avanzamento con l'uso delle relative tabelle.	
1.5. Movimento dell'utensile in rapido, in interpolazione lineare e interpolazione circolare.	
1.6. Programmi per sfacciatura e sgrossatura esterna ed interna e relativa finitura.	
1.7. Lavorazioni coniche.	
1.8. Cicli fissi in sfacciatura e sgrossatura.	
1.9. Filettature.	
2. Lavorazioni al tornio:	
2.1. Tornitura esterna e interna di alberini e boccole e loro accoppiamento.	
2.2. Foratura.	
2.3. Tornitura conica.	
2.4. Godronatura.	
2.5. Filettatura.	
2.6. Disegni di progetto su CAD.	
3. Saldatura ad arco e a MIG-MAG:	
3.1. Teoria sulle saldature.	
3.2. Accoppiamento di piastre metalliche in piano e a 90°.	
3.3. Accoppiamento di profili tubolari in piano e a 90°.	
3.4. Realizzazione di un cancello scorrevole automatico.	

4. Progettazione con programmi di modellazione solida e realizzazione di componenti e assemblati con stampante 3D

CONTENUTI SECONDO PERIODO

1. Lavorazioni alla fresatrice ad asse verticale.
 - 1.1. Realizzazione di una piastra forata:
 - 1.2. Squadatura delle superfici;Definizione del profilo;Centatura e realizzazione dei fori.
2. Pneumatica ed elettropneumatica:
 - 2.1. Produzione e distribuzione dell'aria compressa.
 - 2.2. Cilindri pneumatici.
 - 2.3. Valvole pneumatiche.
 - 2.4. Principali valvole pneumatiche e loro azionamento.
 - 2.5. Regolazione di velocità dei cilindri e rappresentazione del movimento.
 - 2.6. Lettura dei circuiti pneumatici e loro caratteristiche.
 - 2.7. Elettropneumatica.
 - 2.8. Collegamento dei circuiti pneumatici
 - 2.9. Realizzazione di un circuito elettropneumatico con l'utilizzo di un pannello didattico.

OBBIETTIVI MINIMI FINALIZZATI ALL'AMMISSIONE ALLA CLASSE SUCCESSIVA

ESAMI DI STATO

Conoscenze

- Corretto utilizzo degli strumenti di misura.
- Tecniche di utilizzo delle macchine utensili (Tornio, fresatrice, trapano a colonna, etc.)
- Linguaggio di programmazione CNC
- I parametri per senso e velocità di rotazione degli organi in movimento delle stesse
- Scelta degli utensili corretti per le varie lavorazioni
- Utilizzo della saldatrice ad arco
- Tipi di elettrodi
- Componentistica impianti elettropneumatici

Abilità

- Utilizzo degli strumenti di misura di officina
- Utilizzo delle macchine utensili principali
- Utilizzo della saldatrice ad arco
- Utilizzo di un tornio CNC in software di simulazione
- Assemblaggio di un circuito elettropneumatico.

Competenza di riferimento

- Conoscere le norme di sicurezza proprie di un laboratorio di meccanica e saperle mettere in pratica
- Individuare i componenti strutturali delle macchine utensili
- Conoscere le varie tipologie di utensili
- Conoscere i principi base dei vari tipi di lavorazione
- Interpretare i disegni di progetto di un pezzo
- Saper leggere schemi elettropneumatici

CRITERIDI VALUTAZIONE (INDICATORIEDESCRITTORIADOTTATINELLAFORMULAZIONEDEI GIUDIZI)	STRUMENTIDELLE MISURAZIONI
- Y RISULTATI DELL'APPRENDIMENTO OTTENUTI NELLE PROVE - Y IMPEGNO - Y PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO - Y PROGRESSO NELL'APPRENDIMENTO RISPETTO AL LIVELLO INIZIALE	- Y SONDAGGI DAL POSTO - Y ESERCITAZIONI IN CLASSE / O A CASA - Y ESERCITAZIONI DI LABORATORIO - Y PROVE STRUTTURATE - Y RELAZIONI

STRUMENTI E RISORSE MATERIALI
• Lezioni frontali in classe e in laboratorio. • Lim, lavagne e strumenti multimediali • Uso di software di simulazione • Si mette in evidenza che non essendo attualmente fruibile il laboratorio di esercitazioni pratiche, a seguito di lavori di nuova costruzione, verranno utilizzati, dove possibile, simulatori e laboratori di informatica, in attesa che vengano ultimati i lavori per rendere fruibile il laboratorio suddetto.

LIBRO DI TESTO ADOTTATO
Laboratori tecnologici ed esercitazioni. Vol.3, San Marco.

VITTORIA: 16/10/2025

IL DOCENTE

Fabrizio Filippo Pitrolo