



TREBISACCE - ORIOLO

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONE

della CLASSE 5C_CORSO MAT

ANNO SCOLASTICO 2023/24

il Docente

Prof. *Federico Lorenzo*

1_EVENTUALI DOCENTI IN COMPRESENZA

	DOCENTE	MATERIA	NUMERO DI ORE DI COMPRESENZA
	Falsetti Salvatore	Lab. TMEA	2

2_SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

2.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse Professionale

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
0	0	9	70	4	30	0	0

2.2 Eventuali attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

Recupero in itinere, con richiami di argomenti precedenti

3_RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Viene evidenziato il contributo della Disciplina alle Unità di Apprendimento individuate nella Programmazione del Consiglio di Classe.

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC <i>N.B. Riportare solo il titolo</i>	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla Uda
Partecipazione e cittadinanza attiva (I quadrimestre)	Sicurezza nell'utilizzo degli impianti pneumatici.	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori tecnologici ed esercitazioni.• Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione.• Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni.• Laboratori tecnologici ed esercitazioni.
Lavoro e sistemi produttivi (II quadrimestre)	Macchine a controllo numerico	<ul style="list-style-type: none">• Laboratori tecnologici ed esercitazioni.• Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione.• Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni.• Laboratori tecnologici ed esercitazioni.

4_UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Compilare una tabella per ogni unità formativa.

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
RICHIAMI SULLE UNITA' DI MISURE	
COMPETENZE	Utilizzare le unità di misura delle principali grandezze
CONOSCENZE	
Le unità di misura delle grandezze principali	
ABILITÀ	
Calcolo dimensionale	
NUCLEI FONDANTI	Le basi della metrologia
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	Lezione frontale, partecipata, multimediale, interventi individualizzati
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	Esercitazioni numeriche
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	Aula
STRUMENTI,	LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento

SUSSIDI E MATERIALI	
VERIFICHE E VALUTAZIONE	Prove strutturate e semi strutturate; interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo; risoluzione di problemi; osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione, prove di realtà. Tempi e contenuti, calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità, nel rispetto dei personali stili di apprendimento.
TEMPI (ore)	10

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
Lavorazioni meccaniche	
COMPETENZE	Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
CONOSCENZE	ABILITÀ
Le macchine utensili nella quali il moto di taglio è attribuito all'utensile. Le principali operazioni effettuabili con macchine nelle quali il moto di taglio appartiene all'utensile.	Individuare la successione logica delle operazioni per realizzare il ciclo di fabbricazione di un prodotto finito. Individuare le macchine utensili per effettuare spianature, contorniture e scanalature. Scegliere i parametri di lavorazione. Scegliere gli utensili. Interpretare i cicli di fabbricazione.
NUCLEI FONDANTI	Truciolo, utensili e lavorazioni al banco. Strutture delle macchine utensili e foratura. Tornitura. Fresatura, spianatura e rettificatura.
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	Commentare video forniti dal docente, sulle principali macchine ad esportazione di truciolo, sfruttando l'approccio metodologico della flipped classroom.
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	Aula
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari. Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, flipped classroom, interventi individualizzati, simulazione del vissuto.
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, personal computer
VALUTAZIONE	Prove strutturate e semi strutturate; interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo; risoluzione di problemi; esercitazioni di laboratorio; osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione, prove di realtà.
TEMPI (ore)	15

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
CONTROLLO NUMERICO	
COMPETENZE	Conoscere la tecnologia e il funzionamento della macchina a Controllo Numerico
CONOSCENZE	ABILITÀ
Il principio di funzionamento delle macchine utensili a Controllo Numerico. Le funzioni svolte dall'unità di governo. Il significato del comando ad anello chiuso utilizzato nelle macchine a Controllo Numerico. Il significato delle principali lettere di indirizzo L, delle funzioni preparatorie G e ausiliari M.	Sapere i principi di funzionamento e l'utilizzo dei trasduttori nelle macchine utensili a Controllo Numerico. Determinare lo zero macchina e lo zero pezzo e saperne spiegare il significato. Essere in grado di interpretarne le istruzioni contenute in un programma.
NUCLEI FONDANTI	Struttura delle macchine utensili a CNC. Programmazione delle macchine utensili CNC
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari, interventi individualizzati.
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	Esercitazioni guidate sulla programmazione in CNC
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	Aula
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento
VALUTAZIONE	Prove strutturate e semi strutturate; interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo;

	risoluzione di problemi; osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione, prove di realtà. Tempi e contenuti, calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità, nel rispetto dei personali stili di apprendimento.
TEMPI (ore)	15

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
AFFIDABILITA' E MANUTENZIONE	
COMPETENZE	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche, con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
CONOSCENZE	ABILITÀ
Il ciclo di vita di un prodotto. La valutazione del ciclo di vita. Il concetto di affidabilità. La misura dell'affidabilità	Individuare le varie fasi del ciclo di vita di un prodotto. Valutare un ciclo di vita. Valutare numericamente l'affidabilità. Applicare i metodi per la misura dell'affidabilità.
NUCLEI FONDANTI	Ciclo di vita di un prodotto. Pianificazione del progetto in funzione della manutenzione
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari. Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, flipped classroom, interventi individualizzati, simulazione del vissuto.
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	Esercitazioni guidate sulla tematica dell'unità formativa
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	Aula
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, personal computer
VALUTAZIONE	Prove strutturate e semi strutturate; interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo; risoluzione di problemi; esercitazioni di laboratorio; osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione, prove di realtà.
TEMPI (ore)	10

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
DISTINTA BASE E SUE APPLICAZIONI	
COMPETENZE	Individuare i componenti che costituiscono il sistema, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti,
CONOSCENZE	ABILITÀ
Distinta base: livelli, legami e coefficienti d'impiego. Ruoli di "padre" e di "figlio" all'interno di una distinta base. Tipologie di distinta base.	Rappresentazione grafica di una distinta base. Fasi di sviluppo di un nuovo prodotto e problematiche relative. Elaborare il layout di officina, la scheda tecnica e la distinta base.
NUCLEI FONDANTI	Generalità sulla distinta base. Applicazioni della distinta base
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari. Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, flipped classroom, interventi individualizzati, simulazione del vissuto.
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	Esercitazioni guidate sulla tematica dell'unità formativa
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	Aula
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, personal computer
VALUTAZIONE	Prove strutturate e semi strutturate; interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo; risoluzione di problemi; esercitazioni di laboratorio; osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione, prove di realtà.
TEMPI (ore)	10

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
PNEUMATICA	
COMPETENZE	Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti
CONOSCENZE	ABILITÀ

La successione delle fasi da seguire nella soluzione di problemi di automazione.	Leggere e interpretare schemi di circuiti pneumatici, a logica cablata. Individuare problemi di automazione di media difficoltà, scegliere la componentistica, realizzare gli schemi e i relativi circuiti.
NUCLEI FONDANTI	Richiami sulla generazione e distribuzione dell'aria compressa, valvole e attuatori. Tecnica dei circuiti pneumatici. Cicli automatici in funzione della corsa. Schemi circuitali di particolare interesse. Cicli con più cilindri e loro rappresentazione grafica.
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, flipped classroom, interventi individualizzati, simulazione del vissuto.
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	<ul style="list-style-type: none"> • Comando pilotato usando il programma FluidSim • Valvola NC e NA • Comando indiretto stabile_Cilindro a d.e._Sequenza A+_A- • Regolazione della velocità delle corse_Cilindro a d.e._Sequenza A+_A- • Ciclo singolo o semiautomatico_Cilindro a d.e._Sequenza A+_A- • Ciclo continuo o automatico_Cilindro a d.e._Sequenza A+_A-
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	Aula e Laboratorio
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, personal computer
VALUTAZIONE	Prove strutturate e semi strutturate; interrogazione breve; colloquio; relazioni personali e di gruppo; risoluzione di problemi; esercitazioni di laboratorio; osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione, prove di realtà. Tempi e contenuti, calibrati sui livelli della classe e sui differenti bisogni formativi delle singole individualità, nel rispetto dei personali stili di apprendimento.
TEMPI (ore)	20

EDUCAZIONE CIVICA	
UDA N. 1	Agenda 2030: Educazione al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici.
Nucleo Fondante	<i>Emissioni e rifiuti industriali</i>
Tempi	1 h (Ott./Nov.)
UDA N. 2	Educazione digitale: comunicare con i nuovi media del digitale
Nucleo Fondante	<i>Sicurezza nell'uso di Google Classroom</i>
Tempi	1 h (Dic./Feb.)
UDA N. 3	La Costituzione: gli organi dello Stato, Presidente della Repubblica, Parlamento, Magistratura, Corte dei conti, gli organi dell'Unione Europa in particolare la Francia e l'Inghilterra.
Nucleo Fondante	<i>Organi regionali per la protezione ambientale</i>
Tempi	1 h (Mar. /Mag.)

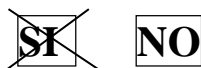
Trebisacce 5/10/2023

Il Docente

Lorenzo Federico

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3 c.2 D.Lgs. n. 39

Il docente utilizzerà metodologie che prevedono l'uso di dispositivi elettronici (PC, Tablet, Smartphone) da parte degli studenti



Il Docente

Lorenzo Federico

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ex art. 3 c.2 D.Lgs. n. 39