

## MODELLO DI PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE PER COMPETENZE

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

INDIRIZZO: -MAS-

CLASSE: 1<sup>a</sup> SEZIONE: D

DISCIPLINA: LABORATORIO TEC. ES. PRATICHE

DOCENTE: LANZA FABIO

QUADRO ORARIO: (n. ore settimanali nella classe) 6 ore

In riferimento al

- profilo educativo, culturale e professionale (PECUP) e i traguardi formativi attesi per gli Istituti Tecnici e Professionali;
- al Piano Triennale dell'Offerta Formativa dell'Istituto;
- alla Progettazione dipartimentale per Assi;
- alla Programmazione del Consiglio di classe;
- all'analisi della situazione di partenza del gruppo classe;

si presentano le linee progettuali per competenze, abilità e conoscenze del percorso formativo disciplinare così come segue:

## **1. QUADRO DEGLI OBIETTIVI DI COMPETENZA**

### **ASSE CULTURALE:**

- ☐ Asse dei linguaggi
- ☐ Asse storico – sociale
- ☐ Asse matematico
- ☒ Asse scientifico - tecnologico

### **Competenze disciplinari**

#### *Obiettivi generali di competenza della disciplina*

Predisporre/programmare le macchine automatiche, i sistemi di controllo, gli strumenti e le attrezzature necessarie alle diverse fasi di attività sulla base delle indicazioni progettuali, della tipologia di materiali da impiegare, del risultato atteso, monitorando il loro funzionamento, pianificando e curando le attività di manutenzione ordinaria.

*definiti all'interno dei Coordinamenti di materia*

## **ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE IN ABILITA' E CONOSCENZE**

COMPETENZA DI RIFERIMENTO	ABILITA'/CAPACITA'	CONOSCENZE
Predisporre macchine tradizionali, utensili, strumenti e attrezzature necessarie alle diverse fasi di attività sulla base di indicazioni dettagliate, monitorando il loro funzionamento, curando le attività di manutenzione ordinaria .	Predisporre, attrezzare, avviare in sicurezza e controllare le macchine tradizionali necessarie in relazione al settore di attività. Avere cura degli strumenti e degli utensili. Individuare le necessità di operazioni di manutenzione ordinaria su strumenti, macchine e impianti. Realizzazione di semplici manufatti , al banco e su M.ut. spec.di settore, nel rispetto del dis.fornito.	Manutenzione ordinaria e straordinaria degli strumenti e delle macchine. Caratteristiche e impiego di utensili, strumenti e macchine in relazione all'area di attività. Semplici procedure e tecniche di monitoraggio

## **2. CONTENUTI DEL PROGRAMMA**

### **1)INTRODUZIONE ALLA TECNOLOGIA MECCANICA E LAVORAZIONI TECNOLOGICHE**

- Metalli non metalli leghe
- Proprietà chimico strutturali, fisiche, meccaniche e tecnologiche
- Acciaio e ghise ( classificazione )
- Leghe del Rame (cenni)
- Leghe leggere alluminio (cenni)

### **3) SICUREZZA IN AMBIENTE DI LAVORO**

- DPI (classificazione)
- DPC ( classificazione)
- Cartellonistica di sicurezza ( Pericolo, prescrizione, indicazione, antincendio, divieto ecc.)
- Comportamenti adeguati atti alla propria e l'altrui salvaguardia

### **2) LAVORAZIONI AL BANCO**

- a)-Utensili da banco ( lime e loro classificazione)
- b)-Limatura
- c)-Tracciatura
- d)-Bulinatura

- e)-Segatura
- f)-Foratura: parametri di taglio ( Velocità di Taglio, n°.giri mandrino)
- g)-Filettatura: parametri che descrivono le filettature, classificazione, utilizzo, classi di forza e loro rappresentazione grafica.
- h)-Esecuzione manuale al banco ( maschi , giramaschi , filiere e girafilieri)
- i)-Svasatura
- l)-Lamatura
- m)-Alesatura
- n)-Barenatura

### 3) METROLOGIA

- Cosa è la misurazione
- Sistema misurato
- Il parametro
- Unità di misura in meccanica ( multipli e sottomultipli )
- Tolleranze o incertezze
- Sensibilità dello strumento
- Strumenti di misura
- Strumenti di comparazione
- Strumenti fissi ( calibri a tampone e a forcina, spessimetri, conta-filetti)

### 4) LAVORAZIONE alle MACCHINE UTENSILI TRADIZIONALI

- Il trapano a colonna e trapano sensitivo ( descrizione)
- Parametri di taglio ( velocità di taglio , N. di giri )
- Moto di lavoro, appostamento e avanzamento
- Esercizi

### 5) CARTELLINO DI LAVORAZIONE DI UN PEZZO SEMPLICE

- Struttura del cartellino di lavoro
- Corretta compilazione delle fasi progressive atte alla realizzazione del manufatto

### 6) LA TORNITRICE PARALLELA ( TORNIO PARALLELO )

- Le parti che compongono la tornitrice

- Classificazione delle tornitrici
- Le lavorazioni semplici (tornitura esterna, interna, coniche, foratura al tornio, filettatura-cenni-, gole-cenni- )
- La fresatrice (cenni)
- Le lavorazione alla fresatrice
- Parametri di taglio – cenni-

#### 7) **PROVE DISTRUTTIVE E NON SUGLI ACCIAI**

- Prova di trazione statica
- Prova di resilienza (energia potenziale e cinetica del pendolo di CHARPY, Tipi di provette, tipi di rottura fragile e plastica)
- Prove di durezza ( BRINELL, ROCHWELL e VICKERS)

#### 8) **TRATTAMENTI TERMICI SUGLI ACCIAI ( cenni )**

- Tempra diretta
- Rinvenimento
- Bonifica
- Normalizzazione
- Cementazione
- Nitrurazione

### 3. **MODULI INTERIDISCIPLINARI**

(UDA tra discipline dello stesso asse o di assi diversi)

Descrizione delle UDA.

### 4. **METODOLOGIE**

X	Lezione frontale
X	Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per la trasmissione delle conoscenze
X	Discussione guidata per l'applicazione delle conoscenze e l'acquisizione delle competenze
X	Attività di gruppo per il rinforzo delle competenze e l'esercizio di capacità
X	Problem solving

X	Attività di tutor in laboratorio
X	Prove scritte strutturate e non strutturate
X	Test e questionari
X	Verifiche orali
X	Prove pratiche di laboratorio, individuali e di gruppo
X	Relazioni di laboratorio
x	Altro: LEZIONI FRONTALI via D.A.D. su piattaforma digitale G-SUITE-

## 5. MEZZI DIDATTICI

x Testi adottati: LABORATORI TECNOLOGICI ed ESERCITAZIONI ( vol.1)

☐ Eventuali sussidi didattici o testi di approfondimento: indicare.

x Videoproiettore, LIM.

x Attrezzature e spazi didattici utilizzati: laboratorio meccanico inerente

x Appunti del docente

x Altro: Formazione a distanza e Filmati Tecnici raccolti da canale tematico.

## 6. MODALITA' DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO

	TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE
x	Interrogazione lunga	Numero minimo di verifiche sommative previste per il quadrimestre: 3
x	Interrogazione breve	
<input type="checkbox"/>	Tema o problema	
x	Prove strutturate	
x	Prove semistrutturate	
<input type="checkbox"/>	Prove grafiche	

<input checked="" type="checkbox"/>	Prove pratiche
<input checked="" type="checkbox"/>	Questionario
<input checked="" type="checkbox"/>	Relazione
<input checked="" type="checkbox"/>	Esercizi
<input type="checkbox"/>	Altro da specificare.

## **7. COMPETENZE TRASVERSALI DI CITTADINANZA**

Si ricorda che tutte le discipline concorrono alla realizzazione delle competenze chiave dell'obbligo scolastico, competenze qui di sotto elencate

### **A) COMPETENZE DI CARATTERE METODOLOGICO E STRUMENTALE**

#### **1. IMPARARE A IMPARARE:**

L'allievo sa organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti.

#### **2. PROGETTARE:**

L'allievo riesce ad elaborare e realizzare progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio, utilizzando le conoscenze apprese.

#### **3. RISOLVERE PROBLEMI:**

L'allievo è in grado d'individuare le strategie di risoluzione del problema e di definire i passi necessari, di formulare un'ipotesi di soluzione e di verificarne la correttezza.

#### **4. INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI:**

L'allievo è in grado d'individuare analogie, differenze e relazioni esistenti tra sistemi diversi.

#### **5. ACQUISIRE E INTERPRETARE LE INFORMAZIONI:**

L'allievo è in grado di acquisire ed interpretare l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, distinguendo fatti ed opinioni.

### **B) COMPETENZE DI RELAZIONE E INTERAZIONE**

#### 6. COMUNICARE:

La competenza si collega alla capacità di usare un linguaggio appropriato e specifico in ogni singola disciplina e a rappresentare eventi e fenomeni utilizzando schematizzazioni di vario tipo.

#### 7. COLLABORARE E PARTECIPARE:

L'allievo interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, nel riconoscimento del diritto fondamentale degli altri.

#### c) **COMPETENZE LEGATE ALLO SVILUPPO DELLA PERSONA, NELLA COSTRUZIONE DEL SÉ**

#### 8. AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE:

L'allievo è capace d'attuare un'indagine esplorativa e selettiva autonoma; riesce a collocare la propria esperienza personale in un sistema di regole fondato sul rispetto reciproco dei diritti per il pieno esercizio della cittadinanza.

#### **COMPETENZE CHIAVE PER L'APPRENDIMENTO PERMANENTE – QUADRO DI RIFERIMENTO EUROPEO – RACCOMANDAZIONE 22 MAGGIO 2018**

- COMPETENZA ALFABETICO-FUNZIONALE
- COMPETENZA MULTILINGUISTICA
- COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA
- COMPETENZA DIGITALE COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA
- COMPETENZA IMPRENDITORIALE
- COMPETENZA IN MATERIA DI CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE