

ISTITUTO - ISTRUZIONE - SUPERIORE
"Ignazio PORRO"
 Viale Kennedy, 30 - 10064 - PINEROLO (TO)
 Telefono 0121-391311
 C.F. 94540190017 - IPA UF6T0E

<https://www.porropinerolo.edu.it>

porro@porropinerolo.edu.it - porro@pec.porropinerolo.edu.it

FUTURA **LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI**  Finanziato dall'Unione europea NextGenerationEU  **Italiadomani** PIANO NAZIONALE DI BIRREDA E INNOVAZIONE

 **pon** 2014-2020 FONDI STRUTTURALI EUROPEI
 tois01400d@istruzione.it - tois01400d@pec.istruzione.it

PIANO DI LAVORO ANNUALE INDIVIDUALE
 ANNO SCOLASTICO 2024-2025

DOCENTE Manfredi Simonetta

DISCIPLINA Tecnologia meccanica

CLASSE 4A

SEZIONE ITI Mecc

LA PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE SI RIFA' A QUANTO STABILITO DAL PIANO DELL'OFFERTA FORMATIVA (P.T.O.F.) PER:

- FINALITA'
- OBIETTIVI EDUCATIVI GENERALI E TRASVERSALI
- CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE
- ORIENTAMENTO CULTURALE E PROFESSIONALE
- RAPPORTI CON LE FAMIGLIE
- RAPPORTI CON IL TERRITORIO

A QUANTO STABILITO NELLA PROGRAMMAZIONE DEL DIPARTIMENTO PER:

- FINALITA' E OBIETTIVI DISCIPLINARI (in termini di conoscenze e capacità')
- TIPOLOGIA E NUMERO DELLE PROVE
- CRITERI DI VALUTAZIONE
- STRUMENTI DI LAVORO (LIBRI DI TESTO, ATTREZZATURE ..)
- RAPPORTI INTERDISCIPLINARI

In relazione alla programmazione curricolare, tenendo conto della situazione di partenza della classe, degli accordi presi in sede di Dipartimento di Disciplina e di Consiglio di Classe, si prevede il conseguimento dei seguenti:

OBIETTIVI	<ul style="list-style-type: none"> • far consolidare (o raggiungere) agli allievi le capacità di analisi e sintesi per essere in grado di comprendere e saper trarre le essenzialità di un brano tecnico • far acquisire conoscenze e caratteristiche dei materiali impiegati nell'industria meccanica, di mezzi e processi con i quali essi vengono trasformati per ottenere il prodotto finito • far acquisire coscienza sulla sicurezza nei luoghi di lavoro e sensibilità nei confronti della tutela ambientale e territoriale
------------------	---

CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere le problematiche inerenti i procedimenti di lavorazione per asportazione di truciolo • conoscere le parti costituenti e il funzionamento delle macchine utensili a moto di taglio rotativo e rettilineo con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro e alla tutela dell'ambiente e del territorio • conoscere le caratteristiche dei materiali ferrosi e i procedimenti di modifica delle stesse
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> • saper argomentare sulle problematiche inerenti i procedimenti di lavorazione per asportazione di truciolo • saper descrivere le parti costituenti e il funzionamento delle macchine utensili a moto di taglio rotativo e rettilineo con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro e alla tutela dell'ambiente e del territorio • saper usare gli strumenti d'officina ed effettuare le principali lavorazioni al tornio parallelo • saper descrivere le caratteristiche dei materiali ferrosi e i procedimenti di modifica delle stesse

Obiettivi minimi:

- far consolidare (o raggiungere) agli allievi le capacità di analisi e sintesi per essere in grado di comprendere e saper trarre le essenzialità di un brano tecnico
- far acquisire conoscenze essenziali dei materiali impiegati nell'industria meccanica, di mezzi e processi con i quali essi vengono trasformati per ottenere il prodotto finito
- far acquisire coscienza sulla sicurezza nei luoghi di lavoro e sensibilità nei confronti della tutela ambientale e territoriale

Competenze minime:

- Possedere la conoscenza essenziale delle tematiche contenute nel programma così da poter rispondere, per ogni argomento, alle domande: che cos'è? qual è la sua funzione? qual è il suo funzionamento? da quali parti si compone? come si effettua?
- Possedere competenze basilari nell'uso degli strumenti di misura d'officina e inerenti le lavorazioni al tornio parallelo.
- Possedere le conoscenze essenziali inerenti la sicurezza nei luoghi di lavoro e il comportamento rispettoso dell'ambiente

CONTENUTI DISCIPLINARI

Esposti per:

- Moduli

MODULI DIDATTICI

Titolo	Contenuti	Tempi (periodi indicativi di realizzazione)
Taglio dei metalli	Definizione dei moti di lavoro: moto di taglio, moto di alimentazione, moto di appostamento. Definizione dei parametri di taglio: velocità di taglio, avanzamento, velocità di avanzamento, profondità di passata. Parti costituenti e geometria dell'utensile elementare. Materiali per utensili. Formazione del truciolo: aspetto meccanico e cinematico. Tipi di truciolo. Usura dell'utensile e tagliente di riporto. Durata dell'utensile e velocità di taglio: relazione di Taylor, durata dell'utensile e parametri di taglio: relazione di Kronenberg. Metodi di rilevamento della rugosità.	Settembre, ottobre, novembre
Struttura e moti delle macchine utensili	Struttura delle m.u. Motori. Innesti e frizioni. Giunti. Ruote di frizione, cinghie e ruote dentate. Diagrammi delle velocità. Cambi di velocità. Sistemi per la	Novembre, dicembre

	variazione continua del moto. Sistemi di trasformazione del moto.	
Macchine utensili	<p>Tornio parallelo: parti costituenti, funzionamento, utensili, lavorazioni eseguibili, condizioni di lavoro: parametri di taglio, potenza, tempo macchina. Cenni sui torni speciali e a CNC. Dispositivi e norme di sicurezza.</p> <p>Trapano: parti costituenti, funzionamento, utensili, lavorazioni eseguibili, condizioni di lavoro: parametri di taglio, potenza, tempo macchina. Dispositivi e norme di sicurezza.</p> <p>Cenni sulle lavorazioni eseguibili al banco.</p> <p>Fresatrice: tipologie, parti costituenti, funzionamento, utensili, lavorazioni eseguibili, condizioni di lavoro: parametri di taglio, potenza, tempo macchina. Dispositivi e norme di sicurezza.</p> <p>Alesatrice: parti costituenti, funzionamento, utensili, lavorazioni eseguibili. Dispositivi e norme di sicurezza.</p> <p>Rettificatrice: tipologie, parti costituenti, funzionamento, utensili, lavorazioni eseguibili, condizioni di lavoro: parametri di taglio, potenza, tempo macchina. Cenni sulle affilatrici. Dispositivi e norme di sicurezza.</p> <p>Dentatrici: tipologie, parti costituenti, funzionamento, utensili, lavorazioni eseguibili. Finitura delle dentature. Dispositivi e norme di sicurezza.</p> <p>Brocciatrice e stozzatrice: parti costituenti, funzionamento, utensili, lavorazioni eseguibili. Dispositivi e norme di sicurezza.</p> <p>Segatrici, filettatrici, levigatrici, lappatrici: parti costituenti, funzionamento, utensili, lavorazioni eseguibili. Dispositivi e norme di sicurezza.</p>	Da dicembre ad aprile
Elementi di metallurgia	<p>Elementi di metallurgia</p> <p>Curve di raffreddamento. Legge di Gibbs. Diagrammi di equilibrio. Punti critici.</p> <p>Stati allotropici del Ferro. Essenzialità sul diagramma Fe-Fe₃C.</p>	Maggio
Trattamenti termici	Essenzialità su Tempra, Rinvenimento, Ricottura.	Maggio
Esercitazioni di laboratorio	<p>Analisi e valutazione dei rischi nei laboratori.</p> <p>Applicazione delle disposizioni legislative e normative, nazionali e comunitarie, in materia di sicurezza e salute, prevenzione di infortuni ed incendi.</p> <p>Esercitazioni di lavorazione al tornio parallelo</p>	Tutto l'anno scolastico
EDUCAZIONE CIVICA	<p>Gestione dei rifiuti: generalità.</p> <p>Principi del sistema integrato italiano. Principio comunitario delle "4R".</p>	Novembre
EDUCAZIONE CIVICA	<p>Il trattamento dei rifiuti.</p> <p>Classificazione dei rifiuti</p> <p>Recupero dei rifiuti metallici.</p> <p>Recupero e smaltimento degli oli minerali e dei fluidi da taglio.</p> <p>Recupero e smaltimento rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.</p>	Aprile

ATTIVITÀ DI RECUPERO

Secondo i tempi di apprendimento della classe e secondo le carenze evidenziate dall'insegnante, saranno utilizzati i seguenti strumenti:

- Corsi di recupero in itinere (compatibilmente con le esigenze della programmazione didattica)
- Corsi di recupero (IDEI in orario extracurricolare)
- Peer education e tutoring
- Materiale aggiuntivo
- Guida al riconoscimento dei propri errori e quindi all'autocorrezione

- Controllo in itinere, con domande brevi, dell'avvenuta comprensione nel corso di una spiegazione

ATTIVITÀ DI POTENZIAMENTO

Per la valorizzazione delle eccellenze, si prevede di individuare le seguenti attività formative:

- Tutoring
- Percorsi autonomi di approfondimento

I metodi, le strategie e gli strumenti fanno riferimento anche al Piano per didattica digitale integrata, allegato al PTOF

METODI DELL'INSEGNAMENTO

- Lezione frontale, interattiva, dialogata
- Attività di recupero
- Peer education
- Utilizzo tecnologie digitali (AutoCAD)
- Azioni di tutoraggio
- Promozione della conoscenza e dell'utilizzo dei mediatori didattici facilitanti l'apprendimento (schemi, mappe, tabelle, immagini)

STRUMENTI DELL'INSEGNAMENTO

- Libri di testo
- Manuale di Meccanica
- Cataloghi tecnici
- Documenti grafici
- Dispense (schede)

TESTI IN ADOZIONE:

Di Gennaro Chiappetta Chillemi "CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA" Vol.2 Ed. Hoepli

VALUTAZIONE:

Per la valutazione sommativa si terrà conto dei seguenti criteri: situazione di partenza, conoscenza dei contenuti, capacità di analisi, critiche e di sintesi, capacità espressive, impegno, autonomia nel lavoro, competenze informatiche, partecipazione e progresso nel tempo.

- Nella valutazione delle risposte a domande aperte si esamineranno la conoscenza, la comprensione e l'esposizione tecnica delle tematiche richieste.

Per i criteri di valutazione si veda il curriculum concordato in sede di Dipartimento e contenuto nel PTOF.

STRUMENTI DI VALUTAZIONE:

- Prove strutturate (test con domande a scelta multipla)
- Verifiche a domande aperte

TEMPI DELLA VALUTAZIONE

- Frequenza delle verifiche scritte e orali e modalità della loro programmazione
E' prevista almeno una verifica per ogni blocco tematico con cadenza mediamente mensile. La programmazione verrà effettuata mediante registro elettronico, almeno una settimana prima.
- Tempi e modalità di restituzione della correzione e valutazione delle verifiche
Le verifiche verranno corrette nel più breve tempo possibile compatibilmente con gli impegni, anche non prettamente didattici, che, purtroppo, la scuola richiede sempre più e in maggior misura.
Con didattica in presenza: consegna e spiegazione individuale delle verifiche corrette agli studenti.
In caso di DAD: inserimento delle verifiche corrette su classroom, mediante videoconferenza spiegazione collettiva dei principali errori e individuale se richiesta o per le situazioni più critiche.
Inserimento dei voti sul registro elettronico per i genitori.

Data 18/11/2024

Firma
prof. ing. Simonetta Manfredi