

DIPARTIMENTO DI MECCANICA

Anno scolastico: 2022-2023

CLASSE 2CM

Insegnante PIANA PAOLO

Libro di testo adottato: Nuovo STA – Scienze e Tecnologie Applicate – Caligaris - Fava-Tomasello – Editore HOEPLI

Altri materiali: Appunti delle lezioni e dispense fornite dal docente su CLASSROOM

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

(Oltre ai contenuti, eventualmente indicare i riferimenti al libro di testo/altri testi o altri materiali utilizzati)

MODULO 1. TITOLO PROPRIETA' DEI MATERIALI

Contenuti
Massa volumica e peso specifico. Dilatazione termica. Capacità termica e calore specifico. Temperatura di fusione. Durezza, resilienza, , resistenza meccanica, resistenza ad usura, Tenacità, elasticità, duttilità, estrudibilità, malleabilità, piegabilità, imbutibilità, saldabilità, colabilità, temprabilità. 1. Prove di laboratorio tecnologico. Durata 15 h periodo settembre - ottobre

MODULO 2. PRODUZIONE DELL'ACCIAIO

Contenuti
Caratteristiche dei materiali e delle leghe di ferro. Proprietà dei metalli : chimiche, fisiche, meccaniche , tecnologiche. Ferro e sue leghe, produzione della ghisa in altoforno. Acciaio, convertitore Bessemer e Thomas, convertitore a ossigeno, forno Marin Siemens. Classificazione e applicazione degli acciai UNI EN 10020 – UNI EN 10027/1 – UNI EN 10027/2. Trattamenti termici delle leghe del ferro: ciclo termico, tempra, bonifica , rinvenimenti, ricottura; trattamenti termochimici cementazione e nitrurazione. Durata 24 h periodo ottobre - dicembre

MODULO 3. TITOLO : LABORATORIO AGGIUSTAGGIO

Contenuti
Lavorazione di una piastra. Punzonatura. Realizzazione di superfici con il requisito della planarità ed ortogonalità mediante lima bastarda e dolce. Foratura al trapano a colonna. Taglio con il seghetto. Alesatura. Durata 22 h periodo gennaio - maggio

MODULO 4 TITOLO DISEGNO TECNICO

Contenuti
Disegno tecnico meccanico Applicazione al disegno meccanico di: criteri di disposizione di viste e sezioni: 1. Tipi di linea; 2. Quotatura. 3. Rappresentazione e quotatura dei collegamenti filettati. 4. Tolleranze dimensionali. 5. Cenni alle tolleranze geometriche di planarità, parallelismo e perpendicolarità. Durata 4 h periodo gennaio - marzo

MODULO 5. TITOLO SICUREZZA E ANTINFORTUNISTICA

Contenuti
Rischi generici e segnaletica. Valutazione dei rischi nelle macchine e attrezzature. Dispositivi di protezione individuale. Rischi nelle lavorazioni al banco e principali lavorazioni ad asportazione di truciolo. Direttiva Macchine 2006/42/CE. Durata 6 h periodo gennaio - febbraio

MODULO 6 . TITOLO LAVORAZIONI MECCANICHE : TORNITURA

Contenuti
Tornio parallelo: componenti principali e funzionamento. Parametri tecnologici nelle operazioni di tornitura. Nr. di giri/ min, velocità di taglio, profondità di passata, avanzamento. Attrezzature per il montaggio del pezzo. Lavorazioni eseguibili al tornio. Utensili per tornitura. Classificazione materiali per utensili. Durata 24 h periodo febbraio - aprile

MODULO 7. TITOLO ELEMENTI DI ELETTROTECNICA

Contenuti
Prima e seconda legge di Ohm 1. Tensione, corrente, Leggi di Ohm. 2. Circuiti in serie ed in parallelo. 3. Partitore di corrente e di tensione. 4. Reostato Durata 4 h periodo maggio

INDICAZIONI PER LE VACANZE (se previste dal docente)

Ripasso del programma svolto

TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE

(indicare scritto/grafico, orale, pratico cliccando nel riquadro)

☒ scritto

☐ orale

☐ pratico

Vicenza, 26-06-2023

L'insegnante

Paolo Piana