

	MODULO REGISTRAZIONE DATI	MSQ 07/F 16	Pag. 1 di 9
	PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO	DATA EMISSIONE 05/07	DATA REVISIONE 05/07

PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO

Anno scolastico: 2015-2016

Docente: PANTELLA LANFRANCO – BERNASCONI MARCO

(es. pratiche)

Materia:

TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

Libro di testo: nuovo corso di tecnologia meccanica. Vol 2 (CATALDO DI GENNARO-ANNA LUISA CHIAPPETTA-ANTONINO CHILLEMI) ED.HOEPLI

Classe: 4^aF Indirizzo: (meccatronica-design)

Ore settimanali 4(3)

	MODULO REGISTRAZIONE DATI	MSQ 07/F 16	Pag. 2 di 9
	PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO	DATA EMISSIONE 05/07	DATA REVISIONE 05/07

MODULO 1: : Generalità sulle macchine utensili ad asportazione di truciolo ,teoria del taglio dei metalli			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
<p>TAGLIO DEI METALLI : Moto di taglio e di alimentazione. Utensili da taglio. Materiali per utensili. Fluidi da taglio. Lubrificazione minimale.</p> <p>TRUCIOLABILITA' DEI METALLI E FINITURA SUPERFICIALE: Formazione del truciolo. Usura dell'utensile. Correlazione tra velocità di taglio e durata dell'utensile. Utilizzazione razionale delle macchine utensili (velocità di taglio e durata economica).</p> <p>STRUTTURA E MOTI DELLE MACCHINE UTENSILI : Struttura e trasmissione del moto. Diagrammi delle velocità. Cambi di velocità. Sistemi per la variazione continua del moto. Sistemi di trasformazione del moto .</p>	Definizione dei movimenti fondamentali delle macchine utensili e studio dei principi che regolano la produzione del truciolo. Conoscenze dei materiali per utensili.	Acquisire elementi atti a consentire la scelta razionale degli utensili e dei parametri di taglio sia dal punto di vista tecnico che economico	Orali- pratiche

	MODULO REGISTRAZIONE DATI	MSQ 07/F 16	Pag. 3 di 9
	PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO	DATA EMISSIONE 05/07	DATA REVISIONE 05/07

MODULO 2 : Trapani e Torni			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
<p>TRAPANI: Lavorazioni eseguibili al trapano. Tipi di trapano. Utensili per la foratura Parametri tecnologici nelle operazioni di foratura. Esercizi sulle lavorazioni al trapano Dispositivi e norme di sicurezza.</p> <p>TORNI : Tornio parallelo. Attrezzature per il montaggio del pezzo al tornio. Lavorazioni eseguibili al tornio. Torni speciali. Utensili per la tornitura. Condizioni di lavoro e parametri tecnologici della tornitura. Dispositivi e norme di sicurezza. Esercizi sulla tornitura.</p> <p>LABORATORIO TECNOLOGICO : Misura degli angoli caratteristici di un utensile monotagliante. Misura dello sforzo di taglio nella tornitura , variazione dello sforzo in funzione degli angoli dell'utensile Misura e controllo di una filettatura metrica</p> <p>REPARTI DI LAVORAZIONE Norme antinfortunistiche. Lavorazioni semplici al tornio parallelo (tornitura cilindrica, tornitura conica , filettatura). Cicli di lavorazione.</p>	<p>Conoscenza delle caratteristiche costruttive e funzionali del trapano e del tornio parallelo e cenni ad altri tipi di tornio. Utensili per forare e per tornire. Attrezzature e accessori. Norme di sicurezza nei reparti</p>	<p>Capacità di impostare razionalmente e di condurre le principali lavorazioni al tornio con una appropriata scelta dei parametri di taglio</p>	<p>Orali pratiche</p>

	MODULO REGISTRAZIONE DATI	MSQ 07/F 16	Pag. 4 di 9
	PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO	DATA EMISSIONE 05/07	DATA REVISIONE 05/07

MODULO 3: Fresatrici e alesatrici			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
<p>FRESATRICI e ALESATRICI: Generalità e classificazione delle fresatrici. Tipi di fresatrice. Attrezzature per fresatrici. Utensili per la fresatura. Parametri di taglio, potenza, tempi di lavoro. Generalità sulle alesatrici. Utensili per alesare. Esercizi sulle alesatrici. Dispositivi e norme di sicurezza. Lavorazioni particolari con la fresatrice, costruzione di ruote dentate a denti diritti, costruzione di cremagliere</p> <p>LABORATORIO TECNOLOGICO Costruzione di una ruota dentata a denti diritti alla fresatrice con divisore universale e relativo controllo in laboratorio tecnologico</p> <p>REPARTI DI LAVORAZIONE Lavorazioni semplici alla fresatrice (ruota dentata)</p>	Conoscenza delle caratteristiche costruttive e funzionali della fresatrice universale e delle alesatrici. Frese, alesatori. Attrezzature ed accessori della fresatrice. Norme di sicurezza nei reparti.	Capacità di impostare razionalmente e di condurre le principali lavorazioni alla fresatrice a comando manuale con una appropriata scelta dei parametri di taglio	Orali- pratiche

	MODULO REGISTRAZIONE DATI	MSQ 07/F 16	Pag. 5 di 9
	PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO	DATA EMISSIONE 05/07	DATA REVISIONE 05/07

MODULO 4: Rettificatrici

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
RETTIFICATRICI: Generalità e classificazione delle fresatrici. Rettificatrici in tondo per esterni e interni. Rettifica senza centri Rettificatrici per piani. Mole e designazione. Parametri tecnologici. Esercizi sulle lavorazioni di rettifica. Dispositivi e norme di sicurezza.	Conoscenza delle caratteristiche costruttive e funzionali delle macchine in esame. Utensili, attrezzature ed accessori. Norme di sicurezza nei reparti.	Capacità di impostare razionalmente le principali lavorazioni con una appropriata scelta dei parametri di taglio	orali

MODULO 5: Dentatrici

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
LE DENTATRICI: Generalità. Dentatrici a creatore (moti di lavoro, taglio delle ruote dentate) Dentatrici Fellows. Dentatrici Maag. Finitura delle ruote dentate. Norme di sicurezza nei reparti	Conoscenza delle caratteristiche costruttive e funzionali delle dentatrici. Utensili, attrezzature ed accessori. Norme di sicurezza nei reparti	Capacità di impostare razionalmente le principali lavorazioni con una appropriata scelta dei parametri di taglio	orali

	MODULO REGISTRAZIONE DATI	MSQ 07/F 16	Pag. 6 di 9
	PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO	DATA EMISSIONE 05/07	DATA REVISIONE 05/07

MODULO 6: Piallatrici-Limatrici-Brocciatrici-stozzatrici			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
<p>PIALLATRICI: Generalità. Piallatrici a comando meccanico e idraulico. Parametri tecnologici.</p> <p>LIMATRICI: Generalità. Limatrici a comando meccanico e idraulico. Parametri tecnologici</p> <p>BROCCIATRICI: Generalità. Costituzione e classificazione delle brocciatrici. Parametri tecnologici. Dimensionamento della broccia.</p> <p>STOZZATRICI: Generalità Parametri tecnologici.</p>	<p>Conoscenza delle caratteristiche costruttive e funzionali delle macchine in esame. Utensili, attrezzature ed accessori. Norme di sicurezza nei reparti.</p>	<p>Capacità di impostare razionalmente le principali lavorazioni con una appropriata scelta dei parametri di taglio</p>	<p>orali</p>

	MODULO REGISTRAZIONE DATI	MSQ 07/F 16	Pag. 7 di 9
	PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO	DATA EMISSIONE 05/07	DATA REVISIONE 05/07

MODULO 7: Segatrici-Filettrici-Levigatrici-Lappatrici

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
SEGATRICI: Generalità. Vari tipi di segatrici (a moto alternativo, a disco) Parametri di taglio. FILETTATRICI: Generalità. Filettatura con asportazione di truciolo. Filettatura per deformazione plastica. Parametri tecnologici. LEVIGATRICI: Generalità.	Conoscenza delle caratteristiche costruttive e funzionali delle rettificatrici. Mole, attrezzature ed accessori. Norme di sicurezza nei reparti.	Capacità di impostare razionalmente le principali lavorazioni con una appropriata scelta dei parametri di taglio	orali

MODULO 8: Macchine a CNC e CAD/CAM

CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
MACCHINE A CNC e CAD/CAM: Generalità (Struttura delle macchine utensili, e della programmazione ISO, campo di convenienza economico.	Conoscenze generale delle macchine e del linguaggio di programmazione	Capacità di impostare un semplice programma ISO di lavorazione.	orali

	MODULO REGISTRAZIONE DATI	MSQ 07/F 16	Pag. 8 di 9
	PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO	DATA EMISSIONE 05/07	DATA REVISIONE 05/07

MODULO 9: Metallurgia delle polveri			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
METALLURGIA DELLE POLVERI: Generalità. Fisica della sinterizzazione. Applicazioni della metallurgia delle polveri	Conoscenza del procedimento di sinterizzazione e delle varie applicazioni	Capacità di scelta e di progettazione di semplici particolari sinterizzati	
MODULO 10 : Diagrammi di equilibrio delle leghe metalliche			
CONTENUTI	CONOSCENZE	COMPETENZE	VERIFICHE SVOLTE
DIAGRAMMI DI EQUILIBRIO DELLE LEGHE METALLICHE: Generalità. Legge di Gibbs. Diagrammi di equilibrio binari. Stati allotropici del ferro. Diagramma ferro-cementite.e le relative strutture.	Conoscenze delle caratteristiche strutturali dei metalli e delle leghe.Legge di Gibbs e studio dei diagrammi di equilibrio di leghe binarie, in particolare del diagramma ferro-cementite.	Capacità di interpretare i diagrammi di equilibrio e di riconoscere le strutture, Collegare opportunamente strutture e proprietà.	orali

	MODULO REGISTRAZIONE DATI	MSQ 07/F 16	Pag. 9 di 9
	PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE DI FINE ANNO	DATA EMISSIONE 05/07	DATA REVISIONE 05/07

Gli insegnanti

.....

I rappresentanti di classe

DATA	RESPONSABILE	FIRMA
	L.Pantella	