



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



A.S.2016/17

PROGRAMMA DIDATTICO DI LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI

DOCENTE GAETANO PASQUA CLASSE 1 B MAS MT

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
1	2	94	120

Contenuti

➤ METROLOGIA:

STRUMENTI DI MISURA E CONTROLLO:

Strumenti misuratori: il calibro a corsoio, il goniometro, la riga metrica.

Strumenti riportatori: truschino semplice.

Strumenti di controllo fissi, calibri: le squadre fisse, il piano di riscontro.

Sistemi di misura, errori di misura.

Parti fondamentali del calibro, uso del calibro, esecuzione di una misura con il calibro a corsoio, il nonio.

Classificazione dei calibri in base al nonio: calibri decimali e centesimali.

➤ MATERIALI NELLE LAVORAZIONI MECCANICHE:

Conoscenza tecnica e caratteristiche dei materiali ferrosi (metalli, non metalli e leghe metalliche).

➤ LAVORAZIONI AL BANCO O DI AGGIUSTAGGIO:

Le principali operazioni di aggiustaggio:

Tracciatura, bulinatura, limatura, seghettatura, foratura con trapano, fresatura con la fresa, smerigliatura, operazione di maschiatura, filettatura.

Conservazione e pulizia delle lime.

Tipi di lime: forma e sezione delle lime, lime piatte, lime quadre, lime mezze tonde, lime tonde, lime triangolari.

Tipi di esecuzione della dentatura, finezza di taglio, angoli dei denti.

Tecnica della limatura: fissaggio del pezzo in morsa, operazione di limatura, posizione dell'operatore e impugnatura della lima.

Controllo delle superfici lavorate al banco: planarità, parallelismo e perpendicolarità.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/11

Ciclo di lavorazione e foglio analisi, dimensioni del grezzo, sovrametallo nelle lavorazioni, successione delle operazioni.

Il posto di lavoro dell'aggiustatore: morse da banco, attrezzature per tracciare (bulini, compasso a punte, piano di riscontro, riga, truschino semplice, squadre, goniometro, squadre di fissaggio, prismi a x).

➤ **LAVORAZIONE CON ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO:**

Modo di lavorare degli utensili, limatura, foratura al trapano, tornitura al tornio, fresatura alla fresatrice e maschiatura con i maschi.
Gli utensili e materiale degli utensili.

➤ **PRINCIPI E NORME DI ANTINFORTUNISTICHE**

Decreto legislativo n 81 del 2008.
Sicurezza e prevenzione nell'aggiustaggio, nel montaggio e nella manutenzione.
Dispositivi di protezione individuale (DPI), segnaletica antinfortunistica.
Dispositivi di sicurezza delle macchine: abbigliamento sul lavoro, precauzione e avvertenze per gli operatori alle macchine.
Il piano di evacuazione degli edifici scolastici.

➤ **LAVORAZIONE DEI FORI**

Trapano: moto di lavoro, controllo della profondità di avanzamento.
Utensili per forare: punta elicoidale, materiale delle punte.
Operazioni della lavorazione dei fori.

➤ **FRESATURA:**

Fresa: le parti principali della fresatrice ed esempi di lavorazioni alle fresatrici.

➤ **MACCHINE UTENSILI: TORNITURA:**

Tornio parallelo, parti principali del tornio.
Principali lavorazioni eseguibili al tornio: tornitura cilindrica, stacciatura, tornitura conica, godronatura o zigrinatura.
Utensili: utensili a testa singola, valori degli angoli, centratura per il fissaggio tra le punte.
Velocità di taglio e avanzamento, moto di avanzamento e refrigerazione.
Apparecchiatura per il fissaggio del pezzo in lavorazione e dell'utensile.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/IT

Cicli di lavorazione: trattandosi di lavorazioni alle macchine utensili, sono stati previsti i valori dei parametri di taglio, velocità del pezzo e avanzamento dell' utensile.

Affilatura a mano degli utensili alla mola.

- Durante l' anno scolastico sono stati svolti delle lavorazioni nelle officine meccaniche dei seguenti pezzi:

Prisma tracciato e forato.

Piastrina sagomata

Martello

Albero a gradino.

Albero con cono.

Albero a gradini con zigrinatura.

Tracciatura lamierino.

Attività di recupero

Le attività di recupero sono state svolte in itinere, nei periodi prefissati dal consiglio di classe.



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holdings) Ltd.
United Registrar of Systems Certificate No. 35520/A/0002/UK/IT



Varese, li 14/06/2017

il Docente

Pasqua Gaetano

Gli alunni _____