



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

A.S. 2018/19

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: Tecnologie meccaniche e applicazioni

DOCENTE Barberio Benedetto Christian
CODOCENTE Cunsolo Isabella

CLASSE 4 AIM

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
70	40	110	132

Contenuti

Metrologia

Ripasso sui principali strumenti di misura d'officina. Produzione in serie e intercambiabilità dei pezzi, sistema di tolleranze ISO, accoppiamenti nel sistema di tolleranze ISO, tolleranze geometriche di forma e posizione, calibri fissi.

Materiali

Designazione e classificazione degli acciai. Cenni sul diagramma di stato delle leghe ferro-carbonio. Trattamenti termici degli acciai: tempra, rinvenimento, bonifica, mezzi per il riscaldamento e il raffreddamento. Trattamenti termo-chimici di indurimento superficiale: carbocementazione, nitrurazione.

Macchine

Lavorazioni con asportazione di truciolo. Struttura e funzionamento del tornio. Saldatura ad arco elettrico: con elettrodo rivestito, ad arco sommerso, TIG, MIG, MAG. Saldatura ossiacetilenica. Esercitazioni di laboratorio di saldatura.

Elementi di meccanica

Forze e momenti. Statica: concetto di forza, risultante ed equilibrante di un sistema di forze, composizione, teorema di Carnot e teorema dei seni. Macchine semplici: leve, pulegge fissa e mobile, paranco semplice e multiplo, verricello. Momenti statici e d'inerzia. Calcolo baricentro. Tipi di vincoli. Calcolo reazioni vincolari. Resistenza dei materiali, tensioni interne, deformazioni, sollecitazioni semplici di trazione, compressione, flessione, torsione.

Pneumatica

Leggi fisiche dei gas: concetto di pressione, equazione di stato gas perfetti. Generazione e distribuzione dell'aria compressa: impianto produzione aria compressa, classificazione compressori. Elementi caratteristici dei compressori: rapporto di compressione, portata di un compressore alternativo a stantuffo. Compressori alternativi a stantuffo, a membrana, a palette, a lobi.



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

Attività di recupero

- recupero in itinere
- settimana di recupero/potenziamento
- studio assistito pomeridiano

Varese, 8/06/2019

i Docenti

Barberio Benedetto Christian

Cunsolo Isabella