



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. 2017/18

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: Tecnologie meccaniche e applicazioni

DOCENTE Barberio Benedetto Christian
CODOCENTE Lupo Stefano

CLASSE 4 C MT

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
100	50	150	165

Contenuti

Metrologia

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, rugosità delle superfici.

Norme disegno tecnico. Disegno mediante Autocad di componenti meccanici.

Materiali

Produzione della ghisa e dell'acciaio. Designazione e classificazione degli acciai, diagrammi 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. Cilindratura, sfaccettatura, zigrinatura, tornitura conica. Saldatura ad arco elettrico: con elettrodo rivestito, ad arco sommerso, TIG, MIG, MAG. Saldatura ossiacetilenica.

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. Teoremi di Guldino. Cinematica, dinamica, energia e lavoro. Tipi di vincoli. Calcolo reazioni vincolari. Resistenza dei materiali, tensioni interne, deformazioni, sollecitazioni semplici di trazione, compressione, flessione, torsione. Sollecitazioni composte di sforzo assiale-torsione, sforzo assiale-flessione, flesso-torsione.



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, 8/06/2018

i Docenti

Barberio Benedetto Christian

Lupo Stefano