



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



A.S.2016-2017

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA:TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO**

DOCENTE: DI PIETRO-DI FRANCO

CLASSE: 3C MECC

| N.° ore teoriche | N.° ore pratiche | N.° ore totali | N.° ore previste |
|------------------|------------------|----------------|------------------|
| 1                | 4                | 5              | 165              |

**Contenuti**

**SICUREZZA E SALUTE E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI**

- Dlgs. 81/2008: generalità e definizioni
- Ergonomia, segnaletica unificata, servizio di prevenzione rischi
- Buone pratiche di comportamento nei laboratori di indirizzo

**PROPRIETA' E PROVE SUI MATERIALI**

- Proprietà chimico-strutturali dei materiali
- Proprietà fisiche: massive e di contatto
- Proprietà meccaniche
- Prova di trazione statica, diagramma Carichi-Deformazioni e sua descrizione
- Macchina per la prova a trazione statica, esecuzione prova in laboratorio LTM e relativa relazione
- Resilienza, esecuzione prova in laboratorio LTM e relativa relazione
- Durezza Brinell, esecuzione prova in laboratorio LTM e relativa relazione
- Durezza Vickers
- Durezza Rockwell, esecuzione prova Rockwell C in laboratorio LTM e relativa relazione
- Prova di fatica e fattori che influenzano la resistenza a fatica
- Diagramma di Wohler
- Meccanismi di rottura e di rafforzamento dei materiali per fatica
- Cenni sullo scorrimento viscoso
- Proprietà dei fluidi
- Costi e disponibilità dei materiali

**MATERIALI METALLICI (Ghisa e Acciaio)**

- Processo siderurgico
- Produzione ghisa
- Produzione acciaio
- Cenni sui trattamenti termici e tipologie di acciai
- Le ghise ed esempi di designazione
- Classificazione e designazione degli acciai

**METROLOGIA**

- Calibro decimale e suo utilizzo in LTM
- Calibro ventesimale e suo utilizzo in LTM
- Micrometro e suo utilizzo in LTM

**SALDATURE**

- Classificazione dei processi di saldatura
- Saldatura ossiacetilnica
- Saldatura elettrica ad arco
- Saldatura TIG-MIG-MAG
- Saldatura ad arco sommerso
- Cenni sulla saldatura per resistenza elettrica



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



URS is a member of Registrar of Standards (Holding) Ltd.  
United Registrar of Systems Certificate No. 35528/A/0002/UK/11

- Saldobrasatura e brasatura
- Saldabilità dei principali materiali metallici
- Effetti termici della saldatura

#### LABORATORIO MACCHINE UTENSILI

- Lavorazioni al banco
- Lavorazioni al tornio parallelo
- Cartellino di lavorazione albero a gradini e sua realizzazione
- Cartellino di lavorazioni piastrina sagomata con filettatura, maschiatura e sua realizzazione
- Cartellino di lavorazione tampone conico con parte zigrinata e sua realizzazione

#### **Attività di recupero**

Sono state svolte attività di recupero in itinere alla fine del primo quadrimestre

Varese, 8 giugno 2017

il Docente  
Di Pietro – Di Franco