



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



A.S.2017-2018

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: TECNOLOGIE MECCANICHE, PLASTURGICHE, DISEGNO E**  
**ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE**

DOCENTE: DI PIETRO-GASPAROTTO

CLASSE: 3A PLA

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
2	4	6	198

**Contenuti**

**DISEGNO TECNICO E RAPPRESENTAZIONE DELLA FORMA**

- Norme di base del disegno tecnico;
- Materiali strumenti e attrezzi per disegnare;
- Stazione di lavoro per il disegno CAD;
- Tipi di linee, grandezze e unità di misura;
- Serie dei numeri normali;
- Norme sulle proiezioni ortogonali;
- Proiezioni ortogonali con sezioni;
- Quotatura e lettura del disegno quotato;

**ORGANI DI COLLEGAMENTO FILETTATI**

- Rappresentazione convenzionale delle filettature;
- Elementi ausiliari e dispositivi anti svitamento;
- Vite a ricircolo di sfere;

**ORGANI DI COLLEGAMENTO NON FILETTATI**

- Chiavette;
- Linguette;
- Accoppiamenti scanalati;
- Perni e spine;

**STATO DELLE SUPERFICI E TOLLERANZE DIMENSIONALI**

- Rugosità: definizione e indicazione sui disegni; esperienza laboratoriale: utilizzo rugosimetro;
- Zigrinature e loro rappresentazione sui disegni;
- Tolleranze dimensionali: termini e definizioni;
- Sistema di tolleranze UNI EN;
- Accoppiamenti con tolleranze UNI EN;
- Relazione tra tolleranze e rugosità;
- Tolleranze generali e indicazione delle tolleranze sui disegni;

**METROLOGIA**

- Misure, controlli, grandezze e unità di misura;
- Errori di misura; esperienza laboratoriale: utilizzo calibri, calibri passa-non passa, goniometro, micrometro;

**MATERIALI**

- Classificazione dei materiali in metalli, non metalli, organici e inorganici;
- Proprietà chimico-strutturali, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali;
- Sollecitazioni sui materiali;
- Definizione di carichi, carichi unitari, allungamenti, deformazioni;
- Legge di Hooke e modulo di elasticità normale



Istituto Statale Istruzione Superiore  
"Isaac Newton" - VARESE



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

#### PROVE MECCANICHE SUI MATERIALI

- Prova di trazione statica ed esecuzione della stessa in laboratorio;  
lettura diagramma carichi-deformazioni e delle informazioni da esso deducibili;
- Prova di resilienza e temperatura di transizione;
- Prove di durezza Brinell, Rockwell e Vickers ed esecuzione delle stesse in laboratorio;

#### MATERIALI FERROSI

- Processi di produzione della ghisa
- Processi di produzione dell'acciaio
- Tipologia di acciai e loro designazione
- Ghise e loro proprietà;

#### LABORATORIO MACCHINE UTENSILI

- Strumenti e mezzi di prevenzione degli infortuni negli ambienti di lavoro;
- Utensili da lavoro
- Lavorazioni di particolari meccanici al tornio;
- Stesura dei cartellini di lavorazione relativi ai lavori svolti;

DURANTE IL CORSO SI E' FATTO AMPIO UTILIZZO DELL'AULA CAD DOVE GLI STUDENTI SI SONO CIMENTATI AL DISEGNO COMPUTERIZZATO 2D E 3D, ALLA REDAZIONE DELLE RELAZIONI RELATIVE ALLE ESPERIENZE LABORATORIALI OLTRE CHE ALLE ESERCITAZIONI GRAFICHE SVOLTE A CASA.

#### Attività di recupero

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

Varese, 1 giugno 2018

il Docente  
Di Pietro - Gasparotto