

# Istituto Istruzione Superiore "G.Ferraris F.Brunelleschi"

Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042

www.ferraris.eu e-mail FIIS012007@istruzione.it

Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli interventi in materia di politica  
scuola, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
GIR/14/17



**ANNO SCOLASTICO 2016/2017**

**DISCIPLINA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

**DOCENTE: Prof.ssa Forciniti Margherita**

**CLASSE: I B MAT**

## CONTENUTI TRATTATI

### UNITÀ DIDATTICHE

- A. METEOROLOGIA**
- B. LAVORAZIONI MECCANICHE**
- C. SICUREZZA SUL LAVORO;**
- D. COLLEGAMENTI;**
- E. ESERCITAZIONI DI LABORATORIO MACCHINE UTENSILI;**
- F. ESERCITAZIONI DI LABORATORIO DI SALDATURA;**
- G. ESERCITAZIONI LABORATORIO CAD/CAM;**

### ARGOMENTI

- A1. Sistema internazionale di unità di misura
- A2. Caratteristiche strumenti di misura: Portata, risoluzione, campo di misura;
- A3. Strumenti di misura lineari: Calibro a corsoio (con nonio decimale, ventesimale e cinquantesimale) caratteristiche, parti fondamentali, principio di lettura e utilizzo;
- A4. Esercizi di lettura con calibro a corsoio;
- A5. Strumenti di misura lineari: Micrometro (da esterni, interni e profondità): Caratteristiche, principio di funzionamento e di lettura;
- A6. Esercizi di lettura con micrometro da esterni;
- A7. Strumenti di misura lineari: Comparatore; Caratteristiche, principio di funzionamento e di lettura;
- A8. Esercizi di lettura con comparatore;
- B1. Cenni alle lavorazioni meccaniche: Lavorazioni manuali, automatiche e alle macchine; Lavorazioni a caldo e a

A. S. 2016/2017

Programma Consuntivo "Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni"

Prof.ssa Forciniti Margherita

Classe IB mat

# Istituto Istruzione Superiore "G.Ferraris F.Brunelleschi"

Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042

[www.ferraris.eu](http://www.ferraris.eu) e-mail FIIS012007@istruzione.it

Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Grafica 19



freddo;

B2. Lavorazioni per asportazione di truciolo: Lavorazioni al banco (Tracciatura, Limatura, Taglio, Foratura)

B3. Lavorazioni per asportazione di truciolo: Foratura (Macchina utensile, moti, utensili, lavorazioni eseguibili, parametri di taglio)

B4. Lavorazioni per asportazione di truciolo: Tornitura (Macchina utensile, utensili, operazioni eseguibili, parametri di taglio)

B5. Ciclo di lavorazione: definizione, concetti di Fase, Sottofase e operazione elementare;

B6. Lavorazioni per asportazione di truciolo: Fresatura (Macchina utensile, utensili, operazioni eseguibili, parametri di taglio)

C1. Elementi di antinfortunistica: salute, sicurezza ed ergonomia;

C2. Legislazione sulla sicurezza: legislazione antinfortunistica, segnaletica;

C3. Sicurezza nell'attività lavorativa: lavorazioni al banco, lavorazioni al trapano a colonna e alle macchine utensili, lavorazioni delle lamiere, operazioni di saldatura;

C4. Rischio elettrico, pericolo di incendio e rischio chimico;

C5. Decreto Legislativo 81/2008 e successive modifiche: Generalità, obblighi del datore di lavoro, dei lavoratori e fonti di rischio, DPI;

C6. Registrazione, con gli user-name forniti dalla scuola, alla piattaforma TRIO e esecuzione della formativa e relativo test finale per il rilascio della certificazione in materia di "Formazione dei lavoratori ai sensi dell'articolo 37 del D.Lgs. 81/08" necessaria per la partecipazione agli stage;

D1. Cenni sui collegamenti fissi e smontabili

D2. Saldatura: tipologie e caratteristiche

D3. Saldatura ossiacetilenica

D4. Saldatura ad elettrodo;

D5. Saldatura ad arco in ambiente protetto: MIG, MAG, TIG;

E1. Particolare 1\_T: Lavorazione di tornitura cilindrica, sfaccettatura, esecuzione di smussi e gole, godronatura, con stesura del ciclo di lavoro relativo alla realizzazione;

E2. Particolare 1\_B: Lavorazione di spianatura e tracciatura di superfici al banco di aggiustaggio (uso di lime e strumenti di tracciatura) e relativo controllo (Piani di riscontro, Bleu di Prussia, guardapiani, squadre fisse); Esecuzione di forature (trapano a colonna) e filettature (maschi e filiere);

E3. Particolare 1\_F: Spianatura e foratura alla fresa per la realizzazione di un accoppiamento;

# Istituto Istruzione Superiore "G.Ferraris F.Brunelleschi"

Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042

[www.ferraris.eu](http://www.ferraris.eu) e-mail FIIS012007@istruzione.it

Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per gli interventi in materia di politica  
scuola, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale



E4. Particolare 2\_T: Lavorazione di tornitura cilindrica, sfaccettatura, esecuzione di smussi; Lavorazione di tornitura cilindrica interna per la realizzazione di un accoppiamento cilindrico (introduzione alle tolleranze dimensionali); stesura del ciclo di lavoro per la realizzazione;

F1. Saldatura ad elettrodo: esecuzione di cordoni in piano paralleli;

F2. Saldatura ad elettrodo: Giunzione di due piastre;

F3. Saldatura ad elettrodo: Giunzione di due piastre a 90° sormontato;

F4. Saldatura ad elettrodo: Giunzione di due piastre a 90° non sormontato;

F5. Saldatura Ossidacetilenica: Creazione del bagno di fusione su una piastra;

F6. Saldatura ossiacetilenica: Giunzione di due piastre con materiale di apporto;

F7. Esecuzione di semplici cordoni con saldatrici a filo MIG/MAG;

G1. Introduzione all'uso dei software di progettazione CAD: AutoCad per il disegno bidimensionale e SolidWorks per il disegno tridimensionale;

G2. AutoCad: Comandi di disegno e modifica 2D; Gestione ed uso dei layer;

G3. AutoCad: Realizzazione bidimensionale dei particolari eseguiti in laboratorio macchine utensili;

G4. SolidWorks: Cenni sui principali comandi per l'esecuzione dello schizzo e la modellazione solida;

G5. SolidWorks: Esecuzione della modellazione solida dei particolari realizzati in laboratorio macchine utensili;

Empoli, 10/06/2017

**FIRMA DEL DOCENTE**

**(PROF.SSA FORCINITI MARGHERITA)**

**FIRMA DEGLI STUDENTI**