



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



A.S. 2018/19

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: TECNOLOGIA MECCANICA DI PROCESSO E DI PRODOTTO

DOCENTE Pace Rosario, Di Franco Antonino

CLASSE 3A MEC

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
74	74	148	165

Contenuti

Modulo 1 - Sicurezza negli ambienti di lavoro e nei laboratori scolastici

Norme di comportamento, dispositivi di protezione, figure principali coinvolte nel piano di sicurezza, cartellonistica).

Modulo 2 - Metrologia

Unità di misura del SI; errori di misura: calcolo della media e dello scarto quadratico medio. Misure dimensionali: lettura del calibro e del micrometro; strumenti di controllo. Nozioni sulle misure di temperatura, di pressione e di velocità (tubo di Pitot).

Modulo 3 - Proprietà e prove dei materiali

Microstruttura dei materiali; proprietà chimiche, fisiche, meccaniche e tecnologiche dei materiali. Prove meccaniche: la prova di trazione, di durezza e di resilienza.

Modulo 4 - Materiali metallici

Cenni sulla produzione della ghisa (altoforno), produzione dell'acciaio. Designazione degli acciai e delle ghise. Materiali metallici non ferrosi.

Modulo 5 - Materiali non metallici

Materiali ceramici e loro impiego; materiali polimerici, caratteristiche e loro impiego; materiali compositi.

Modulo 6 - Processi di solidificazione

Processo di fonderia; colata in terra, introduzione del metallo liquido nella forma, spinta metallo statica e difetti dei getti.

Modulo 7 - Lavorazioni per deformazione plastica

Le lavorazioni di: laminazione, fucinatura e stampaggio, estrusione, trafilatura.



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Modulo 8 - Collegamento dei materiali

Principi di saldatura dei materiali metallici.

“Laboratorio di Tecnologia meccanica”

Norme di sicurezza e prevenzione ai sensi del D.lgs n 81/08;
metrologia: esercitazioni con calibro a corsoio e micrometro centesimale; prove di durezza Rockwell HRB ,HRC ,Brinell ,Vickers e di resilienza; conoscenza delle lavorazioni manuali di base: tracciatura, taglio, aggiustaggio, filettatura, esercizio sulla realizzazione di una semplice piastrina, forata e filettata; conoscenza e operatività delle tre macchine utensili fondamentali: introduzione all'utilizzo pratico del tornio parallelo tradizionale, dispositivi di sicurezza, utensili, attrezzature, parametri di lavoro elementari; ciclo di lavorazione e compilazione; esercitazioni: realizzazione di un semplice albero con variazione di diametri, tampone conico con gole e zigrinature, morsetto regolabile con l'utilizzo della filiera e della fresa.

Attività di recupero

Recupero in itinere

Varese, 07/06/2019

il Docente

Pace Rosario, Di Franco Antonino