



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



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



A.S.2018-2019

**PROGRAMMA DIDATTICO**  
**DISCIPLINA: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI**

DOCENTE PAPIS ERNESTO

CLASSE 4° IM TER

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
8	56	66	

**Contenuti**

Norme antinfortunistiche e comportamentali.

Uso razionale di attrezzature e utensili.

Strumenti di misura e di controllo d'officina.

Lavorazione di tubo d'acciaio zincato:

misura di tubi finiti, in mezzaria e a gomito finito, taglio con seghetto manuale e tagliatubi, svasatura, piegatura semplice e doppia con piegatrice idraulica, filettatura con filiera manuale e filetatrice elettrica, canapatura, giunzione meccanica, assemblaggio e smontaggio di impianti di adduzione e distribuzione acqua fredda e calda.

Uso della raccorderia specifica (gomiti normali e MF, T, nipples normali, D/S, ridotti, manicotti normali, D/S, scorrevoli, bocchettoni con sede conica, riduzioni, curve di sorpasso, tappi, calotte, bigiunti) per la realizzazione di impianti.

Realizzazione di un bagno a parete.

Realizzazione di curve con piegatrice idraulica su tubo d'acciaio 1", doppia piega nel piano e nello spazio

Smontaggio di una caldaia murale ad accumulo e analisi dei componenti. Schemi Idraulici

Lavorazione di tubo di rame: taglio, svasatura, piegatura, imbutitura, saldatura a stagno (elettrica e alla fiamma), giunzione meccanica, giunzione per pressatura di raccorderia dedicata, lavorazioni di tubo in rotoli ed in verghe.

Disegno CAD 2D/3D

**Attività di recupero**

IN ITINERE

Varese, 8/6/2019

il Docente