



Ministero dell'Istruzione  
**ISTITUTO SUPERIORE "IVAN PIANA" (BGIS00700Q)**  
Istituto Tecnico Settore Economico/Commerciale "Ivan Piana"  
Istituto Tecnico Settore Tecnologico/Industriale "Galileo Galilei"  
Istituto Professionale Socio Sanitario  
Via XX Settembre, 4 - 24065 LOVERE (BG) Codice fiscale: 81003120169  
Tel. 035/960300 • Sito internet: [www.ispiana.edu.it](http://www.ispiana.edu.it)  
E-mail: [info@ispiana.edu.it](mailto:info@ispiana.edu.it)- Posta elettronica certificata: [bgis00700q@pec.istruzione.it](mailto:bgis00700q@pec.istruzione.it)



Prot. n.  
Circolare n.296

Lovere, 21.03.2022

Al personale  
Ai genitori, agli studenti classi VAT VBT VCT

**Oggetto: percorso IFTS Metallurgia- Meccatronica – Progettazione – percorso in apprendistato di 1° livello post diploma – *Diventa un Super perito!***

### **Ente organizzatore:**

L'istituto Ivan Piana di Lovere per gli studenti delle classi quinte dell'Indirizzo tecnologico che si diplomeranno a luglio 2022, organizza in collaborazione con le aziende del territorio ed in partenariato con *ITS Mobilità sociale* di Bergamo, un percorso **IFTS Metallurgia-Meccatronica – Progettazione** di 1000 ore post diploma in Apprendistato di 1° livello (ex art.43) ai sensi dell'art.43 DLGS 81/2015.

### **Tempistiche:**

L'IFTS vedrà i diplomati impegnati a luglio 2022 (post Esami di stato) in un colloquio iniziale con le aziende per una selezione fatta dall'azienda che assumerà quelli scelti con contratto di lavoro in Apprendistato di 1° livello (ex art.43). Il dipendente così assunto beneficerà di un percorso di **1000 ore** (400 di tirocinio e 600 tecnico/pratiche) da luglio 2022 a marzo 2023, che gli consentirà in pochi mesi di conseguire, lavorando, quella specializzazione di cui necessita l'azienda del territorio. Un'alta specializzazione nel settore sarà conseguita con lezioni presso l'Ivan Piana tenute da docenti dell'istituto e/o dell'azienda stessa.

### **Vantaggi:**

Il tirocinante ovvero lo studente/lavoratore grazie a questo sistema duale, potrà godere di ferie, malattia, retribuzione e formazione con titolo conseguito riconosciuto a livello europeo (certificato di specializzazione tecnica superiore – IFTS), innalzamento delle competenze e contratto a tempo indeterminato **presso le aziende del territorio.**

### **Argomenti del percorso:**

**ACCIAIO:** - diagrammi di Stato Ferro/Carbonio e altre leghe - produzione e affinazione + acciai speciali e analisi colate - lavorazioni a caldo/deformazione plastica - lavorazioni a freddo/deformazione plastica - prove di caratterizzazione - controlli metallografici

**TRATTAMENTI TERMICI** - curve di bain + strutture + diagrammi preparatori - Trattamenti termici e termochimici (principalmente acciaio, ma anche altre leghe) - chimica applicata alla meccanica - impianti per trattamenti termici

ALTRI METALLI - Alluminio/leghe leggere - Bronzo/leghe del rame - materiali compositi - materiali ceramici - sinterizzati

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI - ultrasuoni - liquidi penetranti - magnetoscopia - raggi X - correnti indotte - controlli su saldature - laser - raggi gamma

INGLESE TECNICO (raggiungere livello B2)

MODELLAZIONE 3D - parti, assiemi, messa in tavola, simulazioni (utilizzo software solidworks) – CAD-CAM (modulo trasversale insieme a Controllo Numerico)

SICUREZZA/QUALITA' - normative sicurezza (legge 81/08; UNI 746-1-2; direttiva macchine, Ambiente; ...) - controllo qualità (metrologia, strumenti, taratura strumenti; tolleranze, rugosità)

CONTROLLO NUMERICO - linguaggio ISO/APT - Macchine (tornio, fresa, centri multiasse, transfer) - CAD-CAM (trasversale insieme a modellazione 3D)

ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE - statistica - ufficio tecnico polivalente - lean production - altri modelli produttivi - funzioni aziendali

MECCATRONICA - trasduttori - controlli PLC, logica digitale - linguaggi programmazione - robotica

**Titolo conseguito:**

- 1- TECNICO di DISEGNO E PROGETTAZIONE INDUSTRIALE
- 2- TECNICO DI INDUSTRIALIZZAZIONE DEL PRODOTTO E DEL PROCESSO

**Si allega la manifestazione d'interesse che dovrà essere compilata dall'interessato se maggiorenne o dal genitore (nel caso in cui lo studente compisse i 18 anni entro il 2 aprile 2022) ed inviate secondo le modalità indicate a piè di pagina della manifestazione.**

Cordiali saluti.

LA DIRIGENTE SCOLASTICA  
DOTT.SSA ZANDONAI CELESTINA

(Documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i. e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa)