Carlo Ferrari

**LABORATORI TECNOLOGICI ed ESERCITAZIONI 2**

**Per il TRIENNIO degli Istituti Professionali**

**Industria e Artigianato per il Made in Italy**

**Processi e Tecnologie Meccaniche e Meccatroniche**

Con Interactive E-Book + Guida docente

pagg. 544 € 28,50 ISBN 978-88-8488-452-7

**editrice san marco**

Si propone per l’adozione questa nuova opera, dedicata all’insegnamento della materia “Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni” per il **triennio** degli Istituti Professionali a indirizzo **Industria e Artigianato per il Made in Italy**.

Si tratta di un volume unico e completo, tale da consentire al docente **massima libertà** nella trattazione degli argomenti lungo le diverse annualità.

L’obiettivo è quello di approfondire i contenuti professionali dei settori attinenti alla **meccanica** e alla **meccatronica**, mettendo al centro **l’apprendimento laboratoriale**.

In particolare, il volume propone numerose esercitazioni, che fanno specifico riferimento a macchinari, attrezzature e software presenti nei laboratori per esercitazioni degli Istituti Professionali.

Grande attenzione è qui posta all’**innovazione digitale** e all’evoluzione cognitiva crescente del lavoro, che richiede competenze sempre più elevate anche alle figure intermedie inserite nelle strutture organizzative.

Il materiale proposto è suddiviso in **Unità di Apprendimento** (UdA), che facilitano un apprendimento “autentico e significativo” di competenzespendibili in una pluralità di ambienti di lavoro. Il ricorso a una **didattica per competenze** permette di organizzare il percorso formativo dello studente e di attestare i risultati di apprendimento in uscita, attraverso lo svolgimento di esercitazioni significative, con cui è possibile misurare il livello maturato delle competenze attese.

Il testo affronta i principali strumenti di misura e le prove sui materiali, prima di dedicarsi a lavorazioni tradizionali come foratura, fresatura, tornitura e saldatura. Prosegue poi affrontando l’automazione, sia dal punto di vista delle tecniche di lavorazione a controllo numerico, sia per quanto riguarda progettazione 3D, prototipazione rapida e integrazione CAD/CAM, per arrivare alla programmazione di robot industriali. Grande importanza rivestono, inoltre, gli automatismi pneumatici e oleodinamici, così come quelli azionati da motori elettrici o gestiti tramite PLC. In appendice è richiamata la sicurezza, negli aspetti generali e nello specifico utilizzo delle macchine.

Online sono proposti altri argomenti come approfondimento (collegamenti filettati, ecc.), soluzioni per il ripasso dei prerequisiti richiesti e ulteriori esercitazioni.

L’intera opera prevede, inoltre, supporti per una **didattica sempre più inclusiva**; non mancano, infatti, **mappe** concettuali e **sintesi** in carattere ad alta leggibilità, fruibili anche in **formato audio** tramite un comodo QR code.

Per i docenti è prevista una **guida** contenente le soluzioni degli esercizi in volume e altro materiale didattico, utile nei Laboratori. Nella guida sono, inoltre, esplicitate, le **abilità**, le **conoscenze** e le **competenze** perseguite per ogni Unità di Apprendimento, agevolando il compito del docente nella definizione del piano annuale delle attività.