

Letteratura tecnica

Additive Manufacturing. Developments in Training and Education

Pei Eujin, Monzón Mario, Bernard Alain (Eds.)
Language: English
1st ed. 2019, XX, 229 pp.

Springer

www.springer.com

Printed book. Softcover

54,99 € | £ 49.99 | \$ 69.99

ISBN 978-3-319-76083-4

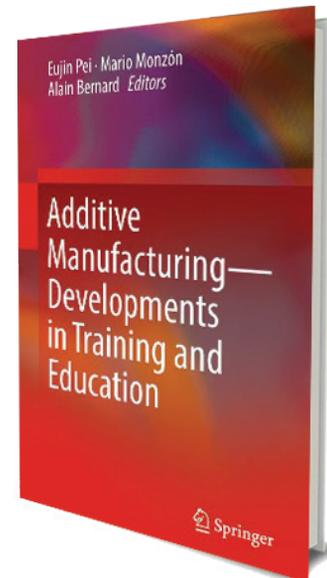
eBook

44,02 € | £ 39.99 | \$ 54.99

ISBN 978-3-319-76084-1

Dal 1986, quando venne brevettato il primo macchinario per la prototipazione rapida ad oggi, le tecnologie additive (o additive manufacturing) si sono notevolmente sviluppate e diversificate. Questo libro offre una panoramica dei principali metodi di formazione e insegnamento relativi a specifici settori di applicazione, attraverso una raccolta di articoli e case study redatti da diversi autori, tutti a vario titolo esperti nella fabbricazione mediante tecnologia additiva. L'introduzione al mondo delle Solid Freeform Fabrication (SFF) consente di individuare i principali vantaggi e svantaggi che queste tecniche offrono quali, ad esempio: la riduzione dello spreco di materia prima, la possibilità di produrre oggetti con geometrie particolari che incrementano le prestazioni e/o consentono di ridurre il numero di elementi necessari per la creazione di un sistema complesso, la possibilità di produrre solo il numero di elementi strettamente necessario ed in tempi ridotti ed ancora la possibilità di eliminare lo stoccaggio. Tra gli innumerevoli vantaggi descritti dai diversi autori, viene anche evidenziata la possibilità

di creare strutture biomediche personalizzate e progettate direttamente sul paziente, grazie all'impiego delle tecnologie digitali. Tra gli svantaggi vengono invece evidenziati i problemi relativi ai costi ancora piuttosto elevati; diversi autori propongono metodi per la loro stima in modo articolato e ben delineato. Tra gli altri argomenti, viene anche trattato il problema della mancanza di figure professionali adeguate alle esigenze di mercato e alla mancanza di corsi qualificanti riconosciuti a livello regionale, nazionale ed europeo, con il fine di favorire anche la mobilità della forza lavoro. A questo proposito, la Comunità europea ha finanziato due progetti: il CLLAIM e l'ADMIRE. In compartecipazione con questi ultimi, l'EFW (European Federation for Welding Joining and Cutting) ha effettuato un'analisi di mercato, collaborando anche con vari esponenti dell'industria, che Assunção et al. espongono chiaramente. Grazie a questa ricerca, l'EFW ha evidenziato cinque profili professionali principali, che vanno da un livello di istruzione secondaria superiore ai corsi post-laurea (master). Le figure delineate sono: operatore, ispettore/supervisore per il controllo della qualità, progettista, supervisore ed ingegnere AM. Ogni qualifica rispetta le specifiche indicate dall'EQF (European Qualifications Framework), di conseguenza, per ognuno dei profili professionali delineati vengono strutturati specifici corsi, su otto livelli di competenza. Per ogni corso vengono specificati i livelli di conoscenza, abilità e competenza da acquisire, in conformità con la classificazione ESCO (European Skills, Competence, Qualifications and Occupation) ed è prevista l'assegnazione di crediti ECVET (The European Credit system for Vocational Education and Training) per favorire la mobilità della forza lavoro su



tutto il territorio dell'Unione. Si ritengono di particolare interesse le proposte relative ai diversi percorsi didattici, sia post-diploma sia universitari, quali: costruttivismo, problem-solving, cooperative learning, nonché applicazioni tecnico-pratiche. Infine, vengono analizzati anche alcuni aspetti di natura legale da tenere in considerazione come, ad esempio, il trasferimento e la conservazione dei dati sulle piattaforme informatiche, le problematiche legate alla proprietà intellettuale ed al trasferimento delle conoscenze acquisite.

*Laura Chiara Pedemonte,
Università di Genova*