?

Tárgyiasult ötletek - 3D nyomtatás és tervezés (Huszár István)





182 oldal, B/5 ISBN 978-615-5477-97-3 Kiadási év: 2021.

Értékelés: Még nincs értékelve
Ár
Fogyasztói ár2490,00 Ft

Kedvezmény-500,00 Ft

Tegye fel kérdését a termékr?l

Leírás

A könyv bevezeti az olvasót a 3D nyomtatás és tervezés világába. Megismerhetjük ennek a technológiának a kialakulását, felhasználási területeit, eljárásait, el?nyeit, hátrányait. Konkrét gyakorlati példákon és tanácsokon keresztül tanulhatjuk meg az ötlett?l a tervezésen keresztül a nyomtatásig tartó 3D m?veletek folyamatát, ahol részletesen kerül bemutatásra az olvasztott m?anyagszálas nyomtatás is.

Ez a könyv egyfajta technológiai kíváncsisággal megáldott egyének számára íródott, olyanoknak, akik valamilyen hétköznapi, vagy akár különös indíttatástól vezérelve el szeretnének indulni egy rögös, de változatosnak és izgalmasnak mondható úton, amely végén szó szerint kézzelfogható valósággá válnak a gondolataik, ötleteik.

A könyvet els?sorban azok forgathatják hasznosan, akik ilyen témájú összefoglaló jelleg? kiadványok hiányában, és az internet adta lehet?ségek mellett, innen kívánják elsajátítani a 3D tervezési és gyártási alapismereteket. Különösen ajánlható a 3 dimenziós nyomtatás iránt érdekl?d?knek, a diákoknak, akik használatba szeretnék venni az iskolájukban található 3D nyomtatót, és a tanároknak, akik vannak olyan szerencsések, hogy rájuk bízzák ennek a hatalmas motiváló er?vel bíró eszköznek a kezelését, viszont még nem rendelkeznek a szükséges ismeretekkel, de a könyv elolvasása után saját elképzeléseikkel kiegészítve akár szakköri foglalkozások tematikáját, illetve tananyagát is össze

tudják majd állítani bel?le. Remélhet? továbbá, hogy a lelkes barkácsoló amat?rök, mai szóhasználattal élve „maker”-ek is hasznos fejezeteket és segítséget találnak a munkájukhoz a könyv lapjain. Lapozgassák tehát bátran mindazok az érdekl?d?k, akik úgy döntöttek, hogy önállóan kezdene bele egy új, a kezük munkája során szület?, általuk alkotott háromdimenziós világ felfedezésébe.

Tartalomjegyzék:

El?szó 8

1. Dimenzióváltás küszöbén 10

1.1. Gondolkodjunk 3D-ben! 10

1.2. A 3D nyomtatás felhasználási területei 13

1.2.1. 3D nyomtatás a gépiparban 13

1.2.2. Orvosi és gyógyászati alkalmazások 15

1.2.3. Forradalmi újítás az elektronikában 17

1.2.4. Nyomtatott épületek 17

1.2.5. Ékszergyártás 3D nyomtatással 19

1.2.6. Divat 19

1.2.7. Élelmiszer nyomtatása 20

1.2.8. ?rkutatás 21

1.2.9. Hadászat 22

1.2.10. Szórakozás és háztartás 22

1.2.11. Oktatás 23

2. Mi a 3D nyomtatás? 25

2.1. A 3D nyomtatás kialakulása és fejl?dése 26

2.1.1. Történeti el?zmények 27

2.1.2. Gyors prototípus gyártás 28

2.1.3. Tömeges elterjedés 30

2.1.4. A 3D nyomtatás jöv?je 31

2.2. Különféle 3D nyomtatási technológiák 33

2.2.1. FDM 34

2.2.2. SLA 35

2.2.3. DLP 36

2.2.4. CDLP 36

2.2.5. BJ 36

2.2.6. MJF 37

2.2.7. SLS 37

2.2.8. DMLS/SLM 38

2.2.9. EBM 38

2.2.10. MJ 38

2.2.11. NPJ 38

2.2.12. DOD 39

2.2.13. LENS 39

2.2.14. EBAM 39

2.2.15. LOM 39

2.2.16. ADAM 40

2.3. Az FDM nyomtatás anyagai 40

2.3.1. PLA 42

2.3.2. ABS 43

2.3.3. Egyéb anyagok 44

2.4. A 3D nyomtatás el?nyei és hátrányai 45

2.4.1. El?nyök 46

2.4.2. Hátrányok 48

3. A 3D tárgyalkotás folyamata 50

3.1. Modellalkotási módok 51

3.1.1. Hogyan találhatunk az interneten 3D modelleket? 52

3.1.2. 3D tervez?programok 56

3.1.3. 3D szkennelés 59

3.1.4. A 3D modell érvényessége 66

3.1.5. Néhány szó a 3D fájlformátumokról 68

3.2. Szeletelés, mint gyártás-el?készítés 69

3.3. A 3D nyomtatási folyamat 74

3.4. Utómunkálatok 75

4. A Tinkercad használata 78

4.1. A Tinkercad indítása 78

4.2. Új terv készítése 79

4.2.1. A Tinkercad tervez?i felülete, használata 80

4.2.2. A Tinkercad billenty?parancsai 86

4.2.3. Néhány alapm?velet gyakorlása a Tinkercadben 92

4.3. 3D tervezés programozással 97

5. Szeletelés CraftWare programmal 103

5.1. A CraftWare program telepítése és indítása 104

5.1.1. A program letöltése 104

5.1.2. A program indítása 104

5.1.3. A modell betöltése a szeletel?be 105

5.2. Támasztékok 107

5.3. Szeletelési módok 107

5.3.1. Szeletelés egyszer? módban 108

5.3.2. Haladó szint? szeletelés 109

6. 3D nyomtatás FDM nyomtatóval 112

6.1. Az FDM nyomtatók fajtái 112

6.2. Milyen nyomtatót vegyek? 113

6.3. A CraftBot nyomtató 115

6.3.1. Kicsomagolás, elhelyezés 116

6.3.2. Összeszerelés, bekapcsolás 116

6.3.3. Felf?tés üzemi h?mérsékletre és a tálca szintezése 116

6.3.4. A nyomtatószál bef?zése 117

6.3.5. Felf?tés üzemi h?mérsékletre 118

6.3.6. Szintezés, azaz a tárgyasztal beállítása 118

6.4. Nyomtassunk! 120

6.5. A nyomtató karbantartása 120

7. Üzemeltetési tanácsok és hibaelhárítás 122

7.1. A nyomtatószál 123

7.2. Szálcsere 124

7.3. Letapadás 124

7.4. Kapton fólia csere 127

7.5. Fúvóka csere 128

7.6. Dugulás elhárítás 128

7.7. További hibajelenségek és lehetséges elhárításuk 132

8. Tárgyiasult ötletek 141

8.1. Miért kellhet egy háztartásba 3D nyomtató? 141

8.1.1. Fali ütköz?, mint az els? nyomtatott tárgyunk 143

8.1.2. Kulcstartó domború névfelirattal 145

8.1.3. Kulcstartó gravírozott névfelirattal 147

8.1.4. Kulcstartó, vagy kit?z? Batman emblémával 148

8.1.5. Érmét helyettesít? mosolygó kosárpénz 151

8.1.6. Falvéd? tartó 1 152

8.1.7. Falvéd? tartó 2 155

8.1.8. Névre szóló kulcstartó 1 156

8.1.9. Névre szóló kulcstartó 2 157

8.1.10. Sütemény kiszúró formák (szaggató) 158

8.1.11. LED szalag világítás tartó 161

8.1.12. H?t?szekrény fagyasztó ajtózár 163

8.1.13. QR kód 164

8.1.14. Karácsonyfadísz - hópehely 165

8.1.15. Karácsonyfadísz - gömb 166

8.1.16. Doboz, apróságok tárolására 168

8.1.17. Gázkar 169

8.1.18. Zuhanytartó 171

8.1.19. Mobiltelefon tartó 172

8.1.20. Litofán (Lithophane) 173

8.1.21. Névjegykártya 177

8.2. Hogyan tovább? 179