

Imprimarea 3D – ce este și cum funcționează?

Imprimarea 3D (3DP) va avea un impact semnificativ asupra multor aspecte ale vieții și muncii noastre în viitorul apropiat. Este folosită din ce în ce mai mult în școlile din întreaga lume datorită efectelor benefice pe care le are asupra proceselor educaționale.

Imprimarea 3D este un termen general pentru un set de tehnologii cu ajutorul cărora se pot construi obiecte tridimensionale dintr-un fișier digital, prin adăugarea de material strat peste strat. În prezent, există numeroase tehnologii 3DP disponibile bazate pe abordări diferite și utilizând diverse materiale (plastic, metal, beton, ciocolată etc.). Printre acestea, Modelarea prin Extrudare Termoplastică (FDM) este cea mai populară și mai accesibilă. În plus, este cea mai potrivită pentru utilizarea în mediul școlar.

FDM creează obiecte prin topirea unui fir de plastic (numit filament) și prin aplicarea filamentului, strat peste strat, printr-o duză încălzită. În imaginea de mai jos puteți vedea o imprimantă 3D FDM la lucru.

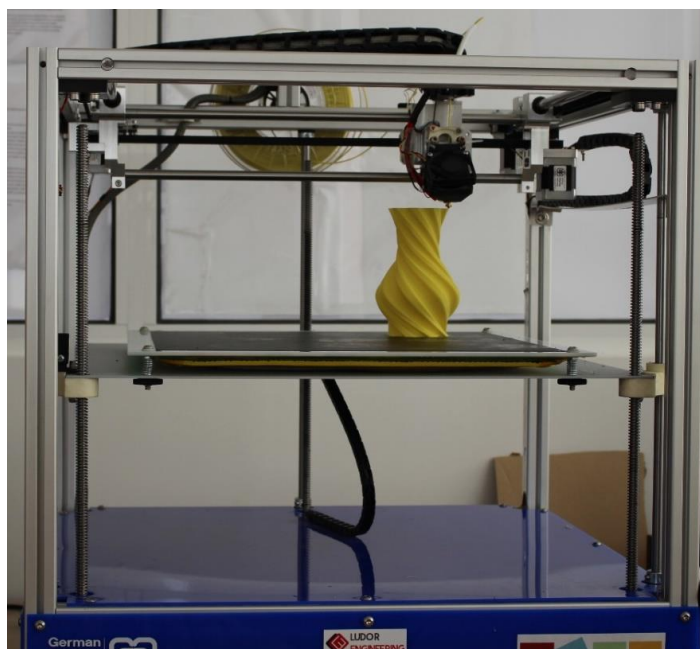


Figura 1 – Imprimare 3D prin FDM. Sursă: Ludor Engineering

Imprimarea 3D prin FDM implică utilizarea unui computer, a unui model digital 3D, a unui software de imprimare 3D, a unei imprimante 3D și a materiilor prime. De obicei, un proces 3DP constă din următorii pași:

1. Modelul 3D al obiectului de imprimat 3D este creat prin modelare 3D sau scanare 3D. De asemenea, modele 3D pot fi descărcate din arhive online precum www.thingiverse.com
2. Dacă este necesar, modelul 3D este convertit într-un fișier de imprimare 3D, de obicei de tip STL.
3. Fișierul de imprimare 3D este pregătit pentru imprimare, proces finalizat cu generarea unui fișier (numit G-code) care cuprinde toate instrucțiunile necesare imprimantei 3D pentru a fabrica piesa.
4. Fișierul G-code este rulat pe imprimanta 3D și aceasta produce piesa.
5. Dacă este necesar, piesa este finisată (curățată, șlefuită, vopsită etc.).

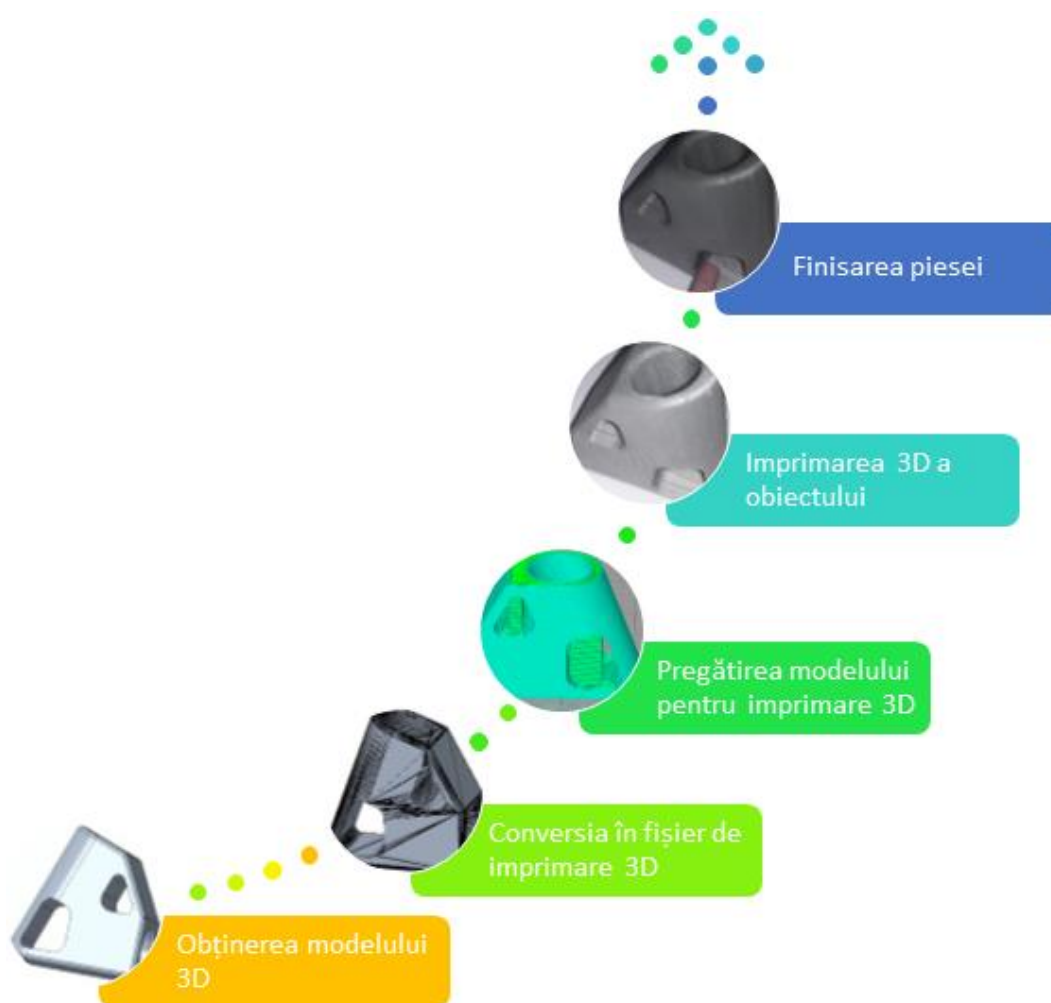


Figura 2 – Pașii procesului 3DP. Sursă: Ludor Engineering

Puteți găsi mai multe informații despre imprimarea 3D, inclusiv aplicații, trenduri și avantaje pentru educație, în "Ghidul Profesorului 3DP". Urmăriți [pagina Facebook](#) a proiectului " Profesor 3DP - implementarea imprimării 3D în educația pentru viitor" pentru a afla când se publică ghidul pe [pagina web](#) a proiectului.

Srijinul acordat de Comisia Europeană pentru elaborarea acestei publicații nu constituie o aprobare a conținutului, care reflectă doar opiniile autorilor, iar Comisia nu poate fi trasă la răspundere pentru orice utilizare a informațiilor conținute în aceasta.