



RAPORT DE ACTIVITATE ANUL 2024

În anul 2024, **Centrul de Microproducție prin laboratorul 3D Printing FabLab** a derulat activități care au dus la obținerea următoarelor rezultate:

- **Echipamente:**

1. achiziții de materiale de lucru (filamente FDM obișnuite și consumabile/piese de schimb pentru imprimantele FDM, substanțe chimice pentru post-procesare modele printate SLA)
2. conectare prin cloud și comandă și monitorizare remote (Ultimaker Digital Factory) pentru imprimantele 3D FDM Ultimaker (3, 3EXT, S3, S5)
3. conectare prin cloud și comandă și monitorizare remote (Dashboard Formlabs) pentru imprimantele 3D SLA Formlabs

- **Echipa:**

1. acces în laborator pentru colega Stephany Trif (Arhitectura)
2. implicarea studenților IMED în grupul de lucru pentru prelucrarea/segmentarea imaginilor medicale și realizarea de modele medicale printate 3D pentru comunicare diagnostic și pregătire pentru operații chirurgicale
3. implicarea studenților Arhitectură pentru printarea 3D de machete demonstrative ale proiectelor lor

- **Activități:**

1. Colaborare cu colectivul clinicii ATI – dr. Szederzesi Janos, pentru realizare de modele didactice (coloana lombara, plex brahial)
2. Colaborare cu colectivul clinicii Chirurgie vasculara – dr. Arbanasi Emil, pentru realizare de modele didactice pentru training
3. Colaborare cu colectivul clinicii de Ortopedie și Traumatologie a SCJU Mures pentru intervenție chirurgicală realizată cu model preoperator printat 3D (martie 2024) – caz BC, colaborare cu dr. Marton Denes si dr. Solyom Arpad
4. Activități practice de tip laborator integrate disciplinelor: *Tehnologia materialelor, Tehnologii de prelucrare, CAD/CAM în construcția aparaturii biomedicale, Tehnologii neconvenționale.*
5. Suport pentru realizări practice în cadrul proiectelor de diplomă și disertație și al altor discipline (modele 3D de proteze pentru disciplina *Implantare și Protezare ortopedică*, 15 proiecte finalizate, ex: *Mădălina Daviduță - orteza*)





6. Workshop-uri:

- *Marisiensis 2024* – Engineering Workshop - lector conf. dr. ing. Gabriela Strnad
- *Zilele UMFST 2024* – *Workshop Printare 3D*, lector șef lucrări dr. ing. Albu Sorin

7. Activități de cercetare:

- realizare de componente necesare proiectului de cercetare *Grant intern colectiv, contract 163/1/10.01.2023 – Studii clinice privind avantajele ghidurilor chirurgicale imprimate tri-dimensional utilizate pentru corticotomia maxilară în disjunția palatinală ancorată pe mini-implanturi (MARPE)*
- printare 3D de elemente de tip *grefe poroase din PLA și rășini biocompatibile*, ca suport pentru un proiect de cercetare depus pentru competiția internă UMFST 2024 (*Aplicații in vivo a graft-urilor sintetice biodegradabile obținute prin printare 3D*)
- printare 3D FDM cu filamente speciale, de tip TPU (studenta Stegorean Oana Gabriela IMED IV)
- printare 3D SLA cu rășini elastice (studenta Tornea Teodora IMED IV)

8. Dezvoltare de produs:

- Modele anatomice *Coloană lombară, Plex brahial* (conf. dr. ing. Gabriela Strnad)
- Proiecte în derulare (ș.l. dr. ing. Paul Chețan)

9. Activități de reprezentare/promovare FITI:

- membrii echipei au oferit suport prin prezență și explicații cu ocazia a numeroase vizite în facultatea noastră ale unor delegații/grupuri de colegi de la universități din străinătate, comisii de evaluare, grupuri de elevi.

Director CMP

Conf. dr. ing. Gabriela Strnad

Târgu Mureș
10.03.2025

