

RAPORT DE IMPLEMENTARE

privind proiectul **CNFIS-FDI-2021-0585**, cu titlul

Dezvoltarea unei infrastructuri didactice și de practică în domeniul fabricației aditive >> FAADI <<

Obiectivul general al proiectului a fost realizarea unei pregătiri profesionale performante a studenților, bazată pe dezvoltarea abilităților practice în domeniul fabricației aditive.

Pentru atingerea obiectivului general au fost definite trei obiective specifice, astfel:

Obiectivul specific 1 - Modernizarea bazei științifice și tehnologice prin amenajarea unui laborator de fabricație aditivă..

Prin amenajarea laboratorului de fabricație aditivă s-a realizat implementarea tehnicilor moderne corespunzătoare Industry 4.0 (proiectare asistată de calculator, reconstrucție 3D, fabricație aditivă, reverse engineering, laborator virtual, controlul de la distanță al proceselor de fabricație) în formarea competențelor profesionale.

Activități realizate au fost:

- modernizarea laboratorului din cadrul Facultății de Mecanică și amenajarea lui pentru implementarea tehnologiilor de fabricație aditivă.

S-au achiziționat 3 kit-uri de imprimante FDM marca Makerbot, un kit DLP, un scanner 3D pentru reverse engineering și șase calculatoare pentru comanda acestora. De asemenea, s-au achiziționat materiale consumabile pentru celelalte echipamente existente.

- Dezvoltarea logisticii prin achiziția de echipamente multimedia pentru activități tip „remote laboratory” și „living labs”.

Obiectivul specific 2 - Crearea condițiilor optime pentru desfășurarea activităților de formare practică a studenților..

S-a avut în vedere dezvoltarea unor colaborări și parteneriate cu companii pentru elaborarea unor teme pentru practică și lucrări de licență și disertație, respectiv cu instituții din străinătate.

Activități desfășurate:

- prin amenajarea laboratorului s-au creat condiții optime și moderne pentru desfășurarea activităților de formare practică;
- familiarizarea studenților de la licență și master cu tehnologiile de fabricare aditivă; s-au implementat aplicații practice de reverse engineering, care constau în scanarea 3D, proiectarea modelelor și realizarea lor prin diferite tehnologii de fabricație aditivă;

- s-au realizat acorduri pentru elaborarea unor lucrări de licență și disertație în domeniul fabricației aditive cu companiile Vitesco, NU Technology; doi studenți de la Masterul de Inginerie Mecanică Avansată si-au elaborat lucrarile de disertație în colaborare cu firma Vitesco.
- organizarea stagiilor de practică a studenților pe parcursul vacanței de vară.

Obiectivul specific 3 - Promovarea activităților, serviciilor și rezultatelor obținute în vederea creșterii impactului educațional și științific..

Activități desfășurate:

- organizarea workshopului pentru studenți **Aplicații ale fabricației aditive**, în data de 20 iulie 2021 în format fizic, la care au participat 5 lectori (din România, Serbia și din Italia) și 60 de studenți de la Facultatea de Mecanică.
- organizarea concursului studentesc de prototipare 3D: **Piesa mea e cea mai tare**, în data de 5 mai 2021; în cadrul acestuia 5 studenți au proiectat o epruvetă de tracțiune, au printat-o 3D și apoi au testat-o la tracțiune.
- participarea prof. Liviu Marsavina și drd. ing. Mihai Marghitas la Noaptea Cercetătorilor Europeni in data de 25 septembrie 2021, în care s-au prezentat publicului larg, tehnologiile moderne de fabricație aditivă; acțiunea s-a realizat la Observatorul Seismologic din Timișoara.
- realizarea a două sesiuni practice „remote laboratory” de printare 3D în cadrul laboratorului modernizat și testare pentru determinarea caracteristicilor mecanice ale pieselor printate, împreună cu Universitatea din Belgrad (Serbia) în data de 10 noiembrie 2021, fiecare universitate fiind responsabilă de câte o sesiune practică.