

IUNIE 2023 - BULETIN INFORMATIV - NUMĂRUL 3

# PREGĂTEȘTE-TE SĂ INTRI ÎN FABLAB-UL DIGITAL PENTRU ÎNCĂLȚĂMINTE!



În ultimele luni, consorțiul de proiectului s-a concentrat pe dezvoltarea unităților de învățare care vor servi profesorilor și elevilor pentru a utiliza cât mai bine FabLab-ul virtual.

Într-adevăr, Digital FabLabs reprezintă o platformă virtuală inovatoare, cu ateliere comune în care studenții pot avea acces la echipamente și tehnologii pentru a proiecta și crea produse, componente sau accesorii pentru încălțăminte. Datorită utilizării realității augmentate (Augmented Reality - AR), acestea reprezintă un instrument digital atractiv pentru dezvoltarea de competențe practice în domeniul fabricării încălțăminte. Construite pe baza metodologiei "learning-by-doing", acestea se bazează pe simulări și pe învățarea experiențială, permițând studenților să aplice cunoștințele dobândite în sălile de curs în situații din lumea reală și, prin urmare, să dezvolte capacitatea și autonomia entităților de formare.

Laboratorul digital de încălțăminte FabLab include unsprezece unități de formare, împărțite în două sau trei lecții. Toate lecțiile utilizează elemente de realitate augmentată, care permit reproducerea virtuală a mediului real și a facilităților unui laborator de fabricare a încălțăminte dedicat fabricării și prototipării încălțăminte. Shoe Fab Lab și conținutul său de formare au fost dezvoltate în limba engleză, dar și în limbile partenerilor, și anume italiană, poloneză, portugheză, română și spaniolă.

**Acest buletin informativ vă prezintă unitățile de formare dezvoltate de parteneri, pentru a vă oferi o imagine de ansamblu a subiectelor care pot fi învățate în cadrul Digital Shoe FabLab.**



## TESTAREA MATERIALELOR, COMPONENTELOR ȘI ÎNCĂLȚĂMINTEI

**Institutul pentru industria pielăriei (IPS), Polonia**

Această unitate se concentrează pe modul în care sunt testate materialele, componentele și încălțămintea. Veți descoperi ce fel de utilaje funcționează într-un astfel de laborator și ce instrumente sunt cele mai utilizate. Veți învăța, de asemenea, cum să utilizați aceste utilaje pentru orice test al materialelor și al încălțămintei finite. Pas cu pas, veți vedea care sunt etapele fiecărei cercetări și la ce rezultate vă puteți aștepta. În această unitate veți învăța despre utilaje precum: flexometru bally, tester de abraziune Martindale 2000, aparat pentru testarea permeabilității la vapori de apă, Instron sau spectrofotometru. Acest lucru vă va ajuta să vă creșteți abilitățile practice în acest sens.

## BAZELE DEZVOLTĂRII COLECȚIILOR DE ÎNCĂLȚĂMINTE

**Politehnica Calzaturiero, Italia**

Designerii de încălțămintă folosesc tendințele, materialele și cunoștințele de producție pentru a proiecta, conceptualiza și dezvolta noi tipuri de încălțămintă. În această unitate de învățare, veți învăța cum să intrați în această lume, să dezvoltați designul produsului de încălțămintă și să parcurgeți procesul de stilizare. Veți descoperi cum arată biroul unui designer și care sunt cele mai utilizate instrumente în această artă, inclusiv cele mai inovatoare. Veți învăța cum să dezvoltați concepte de design de încălțămintă, să faceți studii de piață și să analizați tendințele și previziunile. Veți avea ocazia să abordați stilul și designul colecțiilor de încălțămintă, cum să creați un mood/concept board, palete de culori, materiale, desene și schițe, și veți putea vedea ce activități desfășoară acești profesioniști pentru a crea o colecție de încălțămintă.

## REALIZAREA DE MODELE DE ÎNCĂLȚĂMINTE CU SISTEME CAD 2D/3D

**CTCR, Spania și Politehnica Calzaturiero**

Cufundați-vă în lumea captivantă a modelajului și descoperiți cele mai interesante instrumente folosite în această artă minunată. Astfel, veți învăța să stăpâniți tehnica de dimensionare și tăiere a diferitelor părți care compun un produs de încălțămintă. De la secțiunea superioară până la piesele care formează structura încălțămintei, veți dobândi abilitățile necesare pentru a crea modele precise și detaliate.

Explorați rădăcinile acestei meserii, care a început cu o combinație clasică de hârtie și pix, și vedeți cum a evoluat într-o experiență digitală și virtuală de înaltă tehnologie. Pe măsură ce vă scufundați în lumea designului de încălțămintă, veți înțelege cât de importantă este fiecare tăietură și cum influențează stilul și funcționalitatea încălțămintei.

În plus, cu ajutorul realității augmentate, puteți să vă scufundați în diversele sisteme CAD disponibile pe piață și să vedeți cum acestea dau viață proiectelor dumneavoastră. Veți învăța să profitați la maximum de aceste instrumente pentru a asigura acuratețea și calitatea în fiecare etapă a procesului de proiectare.

Nu ratați această șansă de a dobândi cunoștințe și abilități care vă vor face să vă remarcați în industria încălțămintei. Alăturați-vă nouă în acest modul captivant și dați frâu liber creativității pentru a realiza pantofi extraordinari, în care fiecare tăietură devine o expresie a stilului și a măiestriei dumneavoastră unice.



## CAD 3D ȘI PROTOTIPAREA RAPIDĂ A COMPONENTELOR ÎNCĂLȚĂMINTEI (BRANȚ, TALPĂ, TOCURI)

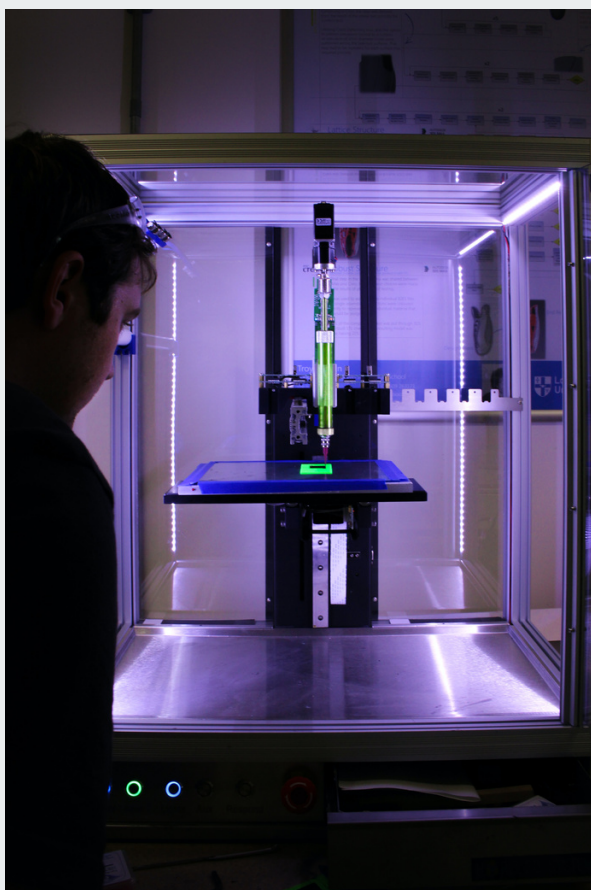
**CTCR, Spania**

În această unitate veți face cunoștință cu imprimarea 3D și cu aplicațiile sale în domeniul încălțămintei. Vă vom arăta diferite tehnici de imprimare 3D și veți putea vedea mașinile pregătite pentru fiecare dintre aceste tehnici și veți învăța cum să vă pregătiți modelele 3D pentru a fi imprimate. De asemenea, vă vom învăța cum să evitați cele mai frecvente greșeli și trucuri, astfel încât piesele dvs. să aibă un aspect de finisare cât mai profesional. Datorită realității augmentate, veți descoperi cum funcționează o imprimantă 3D, care dintre piesele sale sunt cele mai importante și cum să aveți grijă de ele pentru a putea imprima un număr mare de piese care dureze mai mult timp. În cele din urmă, veți învăța cum să le folosiți în siguranță și cum să vă faceți propriul toc imprimat în miniatură.

## TEHNOLOGII DE FABRICAȚIE ȘI UTILAJE ÎN DEPARTAMENTUL DE TĂIERE

**CTCP, Portugalia**

În această unitate veți învăța operațiunile de tăiere, diferitele tipuri de procese de tăiere, echipamente și unelte, inclusiv mașinile de tăiere automate. Veți descoperi cum să efectuați încadrările pe pe diferite tipuri de materiale, să setați și să reglați parametrii de lucru ai mașinilor specifice din departamentul de tăiere și să efectuați operații de tăiere în diferite materiale. În cele din urmă, veți învăța cum să efectuați controlul calității în tăiere.



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## TEHNOLOGII DE FABRICAȚIE ȘI UTILAJE ÎN DEPARTAMENTUL DE COASERE

Universitatea Tehnică Georghe Asachi din Iași (TUIASI), România

În această unitate veți învăța operațiunile de pregătire-coasere, procesul de coasere și diferitele tipuri de mașini de cusut. Veți descoperi că diferitele părți ale produselor de încălțăminte susțin diferite procese. În cazul pieselor flexibile, cele mai frecvente sunt subțierea și îndoirea marginilor, dar pot fi întâlnite și egalizarea, legarea, vopsirea și arderea. Veți afla că prin selectarea tipului de ac (cu diferite forme ale lamei acului), puteți modifica aspectul cusăturii în corelație cu caracteristicile firului. În cele din urmă, veți învăța cum se realizează controlul calității în departamentul de coasere.



Photo credit/Source: TUIASI

## TEHNOLOGII DE FABRICAȚIE ȘI UTILAJE ÎN DEPARTAMENTUL DE FORMARE SPAȚIALĂ

TUIAȘI și Politehnica Calzaturiero

În cadrul acestei unități veți învăța despre operațiunile pregătitoare tragerii pe calapod, procesul de finisare și echipamentele utilizate în acest departament. Veți descoperi că există o serie de operații pentru pre-formarea spațială: aplicarea bombeului, aplicarea ștaifului rigid, preformarea spațială la spate, îmbrăcarea brânțurilor, pregătirea calapoadelor, condiționarea fețelor, aplicarea tălpii pe calapod și preformarea la vârf. Veți afla despre diferitele sisteme de construcție ale modelelor de încălțăminte - caracteristici și procese specifice. În cele din urmă, veți învăța cum să efectuați controlul calității în departamentul de tras.

## TEHNOLOGII DE FABRICAȚIE ȘI UTILAJE ÎN DEPARTAMENTUL DE ASAMBLARE ȘI FINISARE

TUIAȘI și CTC

În această unitate veți învăța că asamblarea încălțăminte este una dintre etapele finale ale fabricării încălțăminte (urmată doar de finisare și ambalare). Veți descoperi cum se fixează tălpile pantofilor pe fețele de încălțăminte trase pe calapod. În timpul procesului de asamblare, pantofii sunt încă pe calapod (de la Pre-formare și formare spațială) pentru a le da forma finală și dimensiunile interioare și, prin urmare, pentru a asigura o potrivire optimă. Veți învăța secvența operațională în asamblarea încălțăminte. Veți afla, de asemenea, cum se realizează finisarea cu scopul de a îmbunătăți aspectul vizual al produsului și de a-l face mai atrăgător, atât la vedere, cât și la atingere. În cele din urmă, veți afla cum se realizează controlul calității în departamentul de asamblare și finisare.

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union

## PROCESE DE PRODUCȚIE A ÎNCĂLȚĂMINTEI

### Politehnica Calzaturiero

Precedat de fazele de proiectare, pregătire și dezvoltare în serie a modelului, procesul de producție propriu-zis începe în departamentul de tăiere, se dezvoltă prin diferite departamente și ajunge la finisare. Comunicarea este importantă, este esențială în faza de progres a producției și între diferitele departamente de producție. În această unitate de învățare, veți face cunoștință cu lumea datelor tehnice legate de procesul de producție a încălțăminte. Veți aborda și veți învăța despre analiza detaliată a diferitelor procese de producție ale unui pantof, în special tăierea, cusutul, asamblarea și finisarea, precum și un accent asupra pregătirii documentației tehnice necesare pentru a defini fiecare proces. De asemenea, veți învăța cum să planificați și să elaborați fișele tehnice ale unui anumit model și, în plus, să organizați controalele de calitate care trebuie efectuate în timpul procesului de producție a încălțăminte.



## AFACERI ȘI ANTREPRENORIAT

### CTCP



În cadrul acestei unități de învățare, veți fi familiarizați cu conceptele legate de managementul de bază în microîntreprinderi și întreprinderi mici, cu modul de pregătire a unui plan de afaceri și de definire a unei mai bune organizări a locului de muncă. De asemenea, veți învăța cum să proiectați un plan de amenajare și fluxul proceselor pentru o microîntreprindere sau o întreprindere mică.

**DACĂ SUNTEȚI INTERESAȚI SĂ AFLAȚI MAI MULTE DESPRE PROIECT, VĂ INVITĂM SĂ CONTINUAȚI SĂ URMĂRIȚI ACTIVITATEA NOASTRĂ PE SITE-UL PROIECTULUI ȘI PE REȚELELE DE SOCIALIZARE. NU EZITAȚI SĂ CONTACTAȚI CONSORȚIUL PENTRU ORICE INFORMAȚII!**



## PARTENERII PROIECTULUI



**HeartHands**  
— SOLUTIONS —  
HANDS ON KNOWLEDGE



European  
Footwear  
Confederation



Gheorghe Asachi  
Technical University of Iasi  
(TUIASI)



FOOTWEAR TECHNOLOGY CENTER OF LA RIOJA

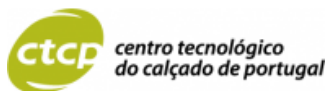


Łukasiewicz  
IPS



Politecnico Calzaturiero

## COORDONATORUL PROIECTULUI



### Project Leader

CTCP – Centro Tecnológico do Calçado  
de Portugal  
[www.ctcp.pt](http://www.ctcp.pt)  
Rua de Fundões – Devesa Velha 3700-  
121 S. João da Madeira (Portugalia)



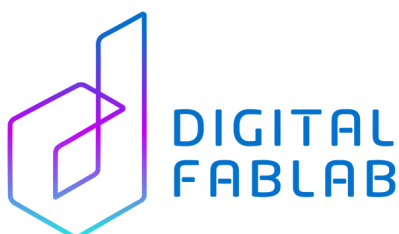
### Communication

CEC - European Footwear  
Confederation  
[www.cec-footwearindustry.eu](http://www.cec-footwearindustry.eu)  
Square de Meeûs 37  
1000 Brussels (Belgia)

### ERASMUS+ Digital FabLab

**KA226 - Partnerships for Digital  
Education Readiness**

**Project reference: 2020-1-PT01-KA226-VET-094924**



*Sprrijinul acordat de Comisia Europeană pentru realizarea acestei publicații nu constituie o aprobare a conținutului acesteia, care reflectă doar opiniile autorilor, iar Comisia nu poate fi considerată responsabilă pentru orice utilizare care ar putea fi făcută de informațiile conținute în ea.*



Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union