

# Modul 2 - DESIGN

## Plan de Lectie pentru 3D printing

Deliverable: IO1.A4.2



05/11/2021

HEARTHANDS SOLUTIONS

Autor: Elena Aristodemou

Proiect Nr: 2020-1-UK01-KA201-078934



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

The European Commission's support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents, which reflect the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.

## REVISION HISTORY

Version	Date	Author	Description	Action	Pages
1.0	20/01/2021	HESO	Creation	C	TBS

(\*) Action: C = Creation, I = Insert, U = Update, R = Replace, D = Delete

## REFERENCED DOCUMENTS

ID	Reference	Title
1	2020-1-UK01-KA201-078934	IPinSTEAM Proposal
2		

## APPLICABLE DOCUMENTS

ID	Reference	Title
1		
2		

## Contents

1. Design .....	4
1.1 Informatii generale .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1.1 Descriere.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1.2 Obiective – Dreptul de Proprietate Intelectuala in STEAM .....	4
1.1.3 Links catre curriculum .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1.4 Durata .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1.5 Extra materiale solicitate.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Step-by-step instructiuni .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2.1 Introducere si orientare .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2.2 Pregatire si conceptualizare.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2.3 Investigatie.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2.4 Concluzii .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Intrebări pentru testarea cunoștințelor.....	....10
2. Resurse aditionale.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Lectură în continuare .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Appendix .....	<b>Error!</b>
Referinte .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

# 1. Design

## 1.1 Informatii generale

Context, analiza nevoilor etc.

Legile privind proprietatea intelectuală protejează lucrările originale împotriva utilizării neautorizate. Cu toate acestea, tehnologia 3D emergentă și popularitatea ei necesită un control atent atunci când se stabilește ce poate și ce nu poate fi protejat și în ce circumstanțe un act este considerat legal sau ilegal. În cazul desenelor și modelelor, proprietarii își pot proteja creațiile fie în totalitate – ca desene comunitare înregistrate (RCD), fie parțial – ca desene neînregistrate (UCD). Lacunele în conștientizarea PI și concepțiile greșite pot duce la astfel de accidente precum încălcarea neintenționată. Prin urmare, elevii trebuie să învețe elementele de bază ale PI și, în timpul acestui modul, specificul drepturilor de proiectare.

### 1.1.1 Descriere

Această activitate educațională va introduce conceptul de design în imprimarea 3D, repetând totodată problemele generale de IP. Prin proiecții, benzi desenate și exemple tangibile, studenții se vor familiariza inițial cu cadrul teoretic și, apoi, prin dialog, activități distractive și analize, vor înțelege implicațiile practice ale desenelor comunitare înregistrate (**Registered Community Designs /RCD**), desenelor neînregistrate (UCD) și Încălcare.

### 1.1.1 Obiectivele invatarii – Dreptul de Proprietate in STEAM

Acest plan de lecție își propune să clarifice conceptul de design și implementarea acestuia în imprimarea 3D. Obiectivele de învățare includ (dar nu se limitează la):

- cunoștințe teoretice de bază despre drepturile de proprietate intelectuală
- distincția clară teoretică și practică între **Registered** and **Unregistered Protection/** Protecția înregistrată și cea neînregistrată
- inițierea diferențelor dintre desenul sau modelul comunitar înregistrat (**Registered Community design/ RCD**) și desenul sau modelul comunitar neînregistrat (**Unregistered Community Design UCD**)

### 1.1.2 Link-uri catre curriculum

Această activitate educațională va încuraja copiii să exploreze și să pună la îndoială progresele și aplicațiile tehnologice contemporane cu un interes specific pentru imprimarea 3D. Promovează învățarea cognitivă (gândirea) și învățarea afectivă (social/emoțional) și este legată de:

- Stiinta
- Tehnologie
- Inginerie
- Arta
- Matematica

### 1.1.3 Durata

Oferiți o estimare a cât timp (în ore) este necesar pentru a finaliza acest plan de lecție, de ex. în clasă de 20-25 elevi

2 ore

### 1.1.4 Extra materiale

Enumerați aici toate materialele necesare (per elev sau per sală de clasă) pentru planul de lecție sau activitatea educațională.

- Beamer sau digiboard pentru proiectarea materialelor.
- Calculatoare conectate la internet (de preferință: 1 computer la 5 elevi)
- Instrumente de productivitate și prezentare precum Microsoft Office și Google G Suite for Education.
- Instrumente de creație digitală

## 1.2 Step-by-step instructiuni



Imag titlu: Car  
Sursa: pixabay.com

Această lecție este despre design și implementarea acestuia în **imprimarea 3D**. În prima fază se va introduce **cadru teoretic** al noțiunilor și **drepturile de proprietate intelectuală**. Profesorul va pune întrebări și îi va sfătui pe elevi să găsească răspunsurile în grupuri de cinci (vă rugăm să acordați timp pentru discuții intergrup). Când se răspunde la toate întrebările, acestea vor fi discutate în clasă pe baza unor cazuri specifice. Materialul proiectat pe parcursul întregii activități îi va ajuta pe elevi să vizualizeze subiectul, totodată se pot utiliza benzi desenate și diapozitive distractive.

### 1.2.1 Introducere sau orientare

Prin materialele proiectate, elevii vor fi încurajați să:

- își exprime ideile adecvate și/sau cunoștințele anterioare cu privire la proprietatea intelectuală
- discute conceptul de noutate/originalitate

Apoi, ei vor fi încurajați să:

- distinge ideile de obiectele tangibile și

- sa navigheze prin limitări și cerințe pentru protecția IP

Acest lucru se poate întâmpla prin comentarea următoarei benzi desenate:

[https://www.ipd.gov.hk/eng/promotion\\_edu/educational\\_corner/comics/image/02.htm](https://www.ipd.gov.hk/eng/promotion_edu/educational_corner/comics/image/02.htm)

În continuare, elevii vor studia conceptul de design și aplicațiile acestuia în imprimarea 3D.

- a) Când li se oferă următoarea bandă desenată, elevilor li se va cere să-și exprime comentariile și să se gândească la exemple de desene:

[https://www.ipd.gov.hk/eng/promotion\\_edu/educational\\_corner/comics/image/28.htm](https://www.ipd.gov.hk/eng/promotion_edu/educational_corner/comics/image/28.htm)

- b) Când li se oferă următoarea bandă desenată, elevii se vor familiariza cu procesele și cerințele de înregistrare, limitele de timp etc.

[https://www.ipd.gov.hk/eng/promotion\\_edu/educational\\_corner/comics/image/29.htm](https://www.ipd.gov.hk/eng/promotion_edu/educational_corner/comics/image/29.htm)



Imag titlul: Superwoman

Sursa: pixabay.com

## 1.2.2 Pregătire - conceptualizare

În această fază, elevilor li se vor prezenta exemple care îi vor ajuta să facă distincția între caracteristicile funcționale și estetice/ornamentale ale unui obiect.

Pot fi folosite următoarele imagini:

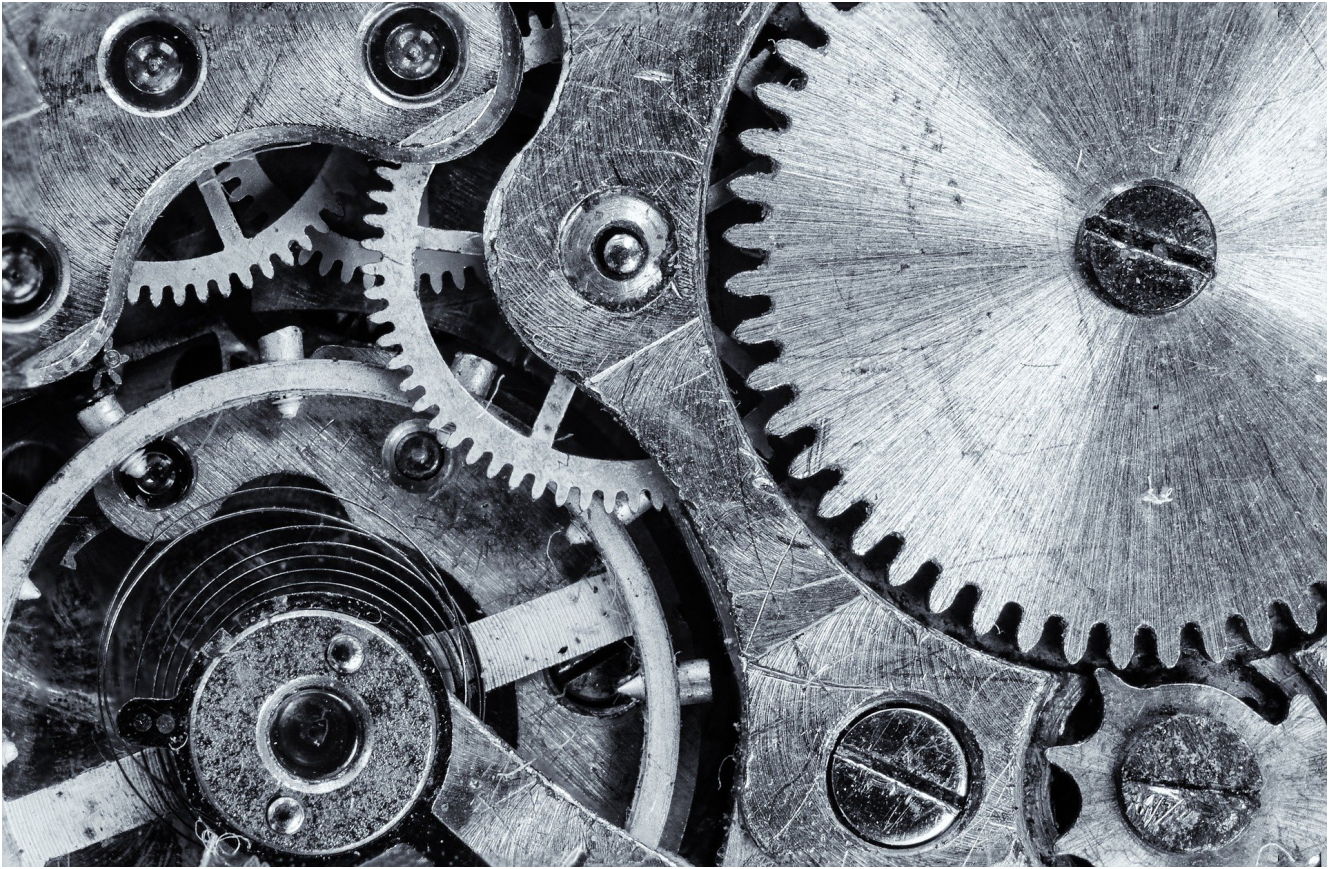


Imag 1: Ceas  
Sursa: pixabay.com

- Forma și forma acestui ceas se referă la designul său.

Elevii pot fi încurajați să descrie ceasul și caracteristicile/aspectul său distinctiv.





Imag 2: Cogwheel

Sursa: pixabay.com

- Roțile dințate din interiorul ceasului din imaginea 1 sunt părți nevizibile care se referă la funcția ceasului (nu la aspectul acestuia!)

Elevii pot fi încurajați să vorbească despre funcția roților dințate (mecanică etc.).

În continuare, comparând cele două imagini și înțelegând mai bine esența designului, elevii vor fi încurajați să găsească exemple proprii.

NOTĂ: Acordați timp pentru discuții intergrup

### 1.2.3 Investigatie

În această fază:

1. elevii vor fi încurajați să colecteze imagini ale modelelor înregistrate deja disponibile pe piață, fie găsite online, fie în reviste și ziare.
2. În grupuri de câte doi, elevii își vor prezenta constatările și vor discuta despre alegerile lor.

3. După terminarea activității 2, elevii pot fi încurajați să se gândească la modele de produse care pot fi înregistrate.

4a. Pentru acest pas, elevii vor fi rugați să proiecteze un smartphone sau o jucărie și să fie cât mai creativi!

4b. Elevii vor fi rugați să se gândească la designul lor și dacă consideră că designul lor este nou sau nu.

NOTĂ: În Pasul 4.2., permiteți întrebări și/sau comentarii suplimentare cu privire la ceea ce constituie o noutate.

5. Recapitulați toate concepțiile greșite dezvoltate în timpul pașilor anteriori

6. Activitate de joc de rol:

- elevul A a conceput o piesă de modă originală (cămașă, bluză sau orice altceva aleg elevii)
- elevul B a văzut în secret lucrarea lui A și a reprodus-o intenționând să o vândă pe piață
- A și B sunt acum în sala de clasă-tribunal apărându-și drepturile!

În timp ce A și B își prezintă cazurile, restul clasei pregătește postere pentru a apăra unul sau altul. Afișele pot include liste de justificări și/sau opinii personale cu privire la motivul pentru care consideră că A sau B are dreptate, sau un grafic care arată argumentele pro și contra ale fiecărui elev.

7. Discutați ce reprezintă o practică proastă și analizați consecințele (etice, practice, emoționale, juridice, financiare etc.).

### 1.2.4 Concluzii

Profesorul va recapitula subiectele cheie abordate în planul de lecție.

Apoi, elevilor li se va cere să sintetizeze elementele de bază ale IP, cu accent deosebit pe conceptul de design și implementarea acestuia în imprimarea 3D.

## 1.2 Intrebari privind testarea

Planul de lecție poate fi însoțit de un scurt test de aproximativ cinci întrebări cheie care pot fi folosite pentru a verifica dobândirea cunoștințelor de către cursanți. Răspunsurile corecte la întrebările cu răspunsuri multiple pot fi marcate bold.

Întrebarea 1: Ce este designul?

[materialele utilizate pentru realizarea unui produs 1] [părțile invizibile ale unui produs 2]

### [aspectul unui obiect 3]

Întrebarea 2: Ce este încălcarea IP?

[dreptul dumneavoastră de a reproduce opera altcuiva 1] [utilizarea neautorizată a operei altcuiva 2] [legile care protejează dreptul de proprietate 3]

Întrebarea 3: Ce se califică pentru înregistrarea unui design?

[aspectul unui produs 1] [costul de producție al unui produs 2] [numele unui produs 3]

Întrebarea 4: Când este ilegal să utilizați RCD-ul altcuiva?

[niciodată 1] [când obțineți consimțământul proprietarului său 2] [înainte de dezvăluire 3]  
[după dezvăluirea sa 4]

Întrebarea 5: Când este ilegal să utilizați UCD-ul altcuiva?

[niciodată 1] [când îl folosiți pentru a produce un obiect în intimitatea camerei dvs., doar pentru distracție 2] [când îl folosiți pentru a produce un obiect pe care intenționați să îl vindeți pe piață 3]

## 2. Resurse Aditionale

### 2.1 Lecturati

Mention here any references or additional resources related to this lesson plan or activity

[https://www.ipd.gov.hk/eng/pub\\_press/publications/learning\\_guidebook\\_en.pdf](https://www.ipd.gov.hk/eng/pub_press/publications/learning_guidebook_en.pdf)

Learning  
Guidebook

[https://www.youtube.com/watch?v=dH1EW\\_Qem9s](https://www.youtube.com/watch?v=dH1EW_Qem9s) Intellectual Property

### 2.2 Appendix

Attach or include here any additional items such as student worksheets, hand-outs that accompany this lesson plan

“Comics on Intellectual Property”

[https://www.ipd.gov.hk/eng/promotion\\_edu/educational\\_corner/comics/index.htm](https://www.ipd.gov.hk/eng/promotion_edu/educational_corner/comics/index.htm)

Cute and funny scripts to help students learn about IP rights, understand their importance in everyday life and build up awareness per IP protection.

<https://www.thingiverse.com/>

Navigation on this platform will show students when and how they can download a CAD file and further customise it or print out a copy of the original.

## Referinte

Please remember to use APA style for your references. You can add references by clicking on the relevant tab (references) in the tool bar and insert citation.

- Berne Convention. (1971). *Berne Convention for the Protection of Literary and Artistic Works*. Oxford University Press. Retrieved October 23, 2021, from <https://global.oup.com/booksites/content/9780198259466/15550001>.
- EUIPO. (2021a). *Design definition*. EUIPO. Retrieved October 15, 2021, from <https://euipo.europa.eu/ohimportal/en/design-definition>.
- EUIPO. (2021b). *Designs in the European Union*. EUIPO. Retrieved October 15, 2021, from <https://euipo.europa.eu/ohimportal/en/designs-in-the-european-union>.
- EUIPO. (2021c). *Registered community design walkthrough*. EUIPO. Retrieved October 15, 2021, from <https://euipo.europa.eu/ohimportal/en/online-services/design-walkthrough>.
- Malaty, E., & Rostama, G. (2021). *3D printing and IP law*. 3D printing and IP Law. Retrieved October 15, 2021, from [https://www.wipo.int/wipo\\_magazine/en/2017/01/article\\_0006.html](https://www.wipo.int/wipo_magazine/en/2017/01/article_0006.html).
- Morgan, D. J. (2016). *Case closed? The Supreme Court's last word in Trunki design dispute, and what it means for design applicants in future*. Case closed? The Supreme Court's last word in Trunki design dispute, and what it means for design applicants in future | Beck Greener. Retrieved October 15, 2021, from <https://www.beckgreener.com/case-closed-supreme-court%E2%80%99s-last-word-trunki-design-dispute-and-what-it-means-design-applicants>.
- Thursby, M. C. (2016). *Technological Innovation: Generating Economic Results*. Emerald Group Publishing Limited.
- Venable LLP. (2021). *IP strategies for the rise of 3D printing: Insights*. Venable LLP. Retrieved October 16, 2021, from <https://www.venable.com/insights/publications/2015/04/ip-strategies-for-the-rise-of-3d-printing>.