

Modul 3 - Patent

Plan de Lectie - 3D printing

Deliverable: IO1.A4.2



05/11/2021

HEARTHANDS SOLUTIONS

Autor: Elena Aristodemou

Project Number: 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	05/11/2021	HESO	Creation	C	14

(*) 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. Patent	4
1.1 Informatii generale	Error! Bookmark not defined.
1.1.1 Descriere.....	Error! Bookmark not defined.
1.1.2 Obiective – Dreptul de Proprietate Intelectuala in STEAM	4
1.1.3 Links catre curriculum	Error! Bookmark not defined.
1.1.4 Durata	Error! Bookmark not defined.
1.1.5 Extra materiale solicitate.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Step-by-step instructiuni	Error! Bookmark not defined.
1.2.1 Introducere si orientare	Error! Bookmark not defined.
1.2.2 Pregatire si conceptualizare.....	Error! Bookmark not defined.
1.2.3 Investigatie.....	Error! Bookmark not defined.
1.2.4 Concluzii	Error! Bookmark not defined.
1.3 Intrebări pentru testarea cunoștințelor	11
2. Resurse aditionale.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Lectură în continuare	Error! Bookmark not defined.
2.2 Appendix	Error! Bookmark not defined.
Referinte	Error! Bookmark not defined.

1. Patent

1.1 Informatii Generale

Context, analiza nevoilor etc.

Brevetele protejează lucrările originale și utile de contrafaceri și alte utilizări neautorizate. Acest lucru poate fi deosebit de dăunător în domeniul imprimării 3D, unde sunt amestecate mai multe proprietăți ale unei invenții: fișiere digitale, metodele utilizate pentru imprimarea 3D, obiectul imprimat cu aspectul și funcția sa și așa mai departe. Drept urmare, conștientizarea IP este necesară pentru ca studenții să înțeleagă cum își pot crea și proteja munca sau să folosească în mod legal munca altora.

1.1.1 Descriere

Oferiți o scurtă descriere a planului de lecție sau a activității educaționale

În timpul acestei activități, studenții vor învăța despre termenii și definițiile de bază privind PI și brevete în special. Acestea vor fi introduse în cadrul teoretic privind invențiile și protecția prin brevet. În continuare, se vor studia exemple practice pentru a înțelege importanța brevetelor. În cele din urmă, elevii vor vizualiza consecințele brevetelor neprotejate prin benzi desenate și artă distractivă.

1.1.2 Obiectivele invatarii – Dreptul de Proprietate in STEAM

Scrieți aici obiectivele de învățare ale acestui plan de lecție sau activitate educațională. Nu uitați să menționați principalele subiecte IP de care se referă.

Această activitate educațională se referă la brevete și invenții, legile brevetelor, brevetabilitatea și înregistrarea brevetelor, precum și încălcarea brevetelor.

1.1.3 Links - 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

1.1.4 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

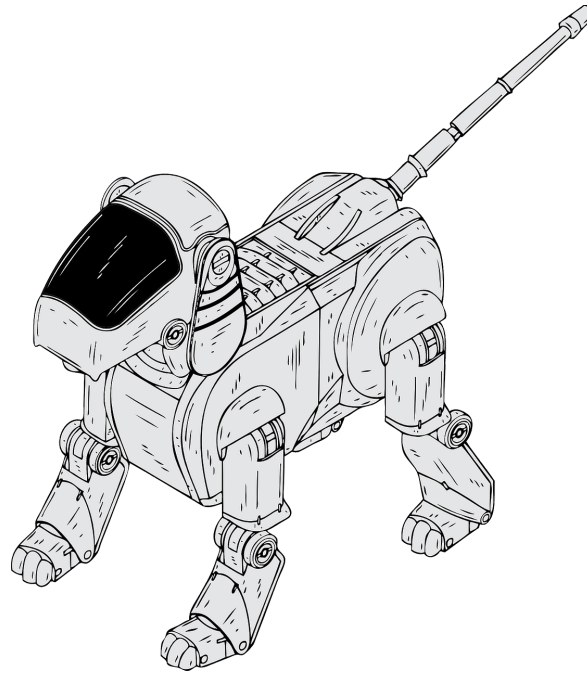
2 ore

1.1.5 Extra materials

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 studenți)
- 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 Title: Robotic Dog

Sursa: pixabay.com

Această lecție este despre brevete și implementarea lor în imprimarea 3D. Prima fază constă în cadrul teoretic privind noțiunile și drepturile de proprietate intelectuală, cu accent pe creații noi și utile care se califică drept invenții. Prin exemple practice și benzi desenate, elevii vor putea vizualiza obiecte brevetate și se vor gândi la avantajele protecției legale și la consecințele pentru materialele neprotectate. În cele din urmă, își vor explora creativitatea gândindu-se la obiecte/produse care ar putea fi brevetate.

1.2.1 Introducere si orientare

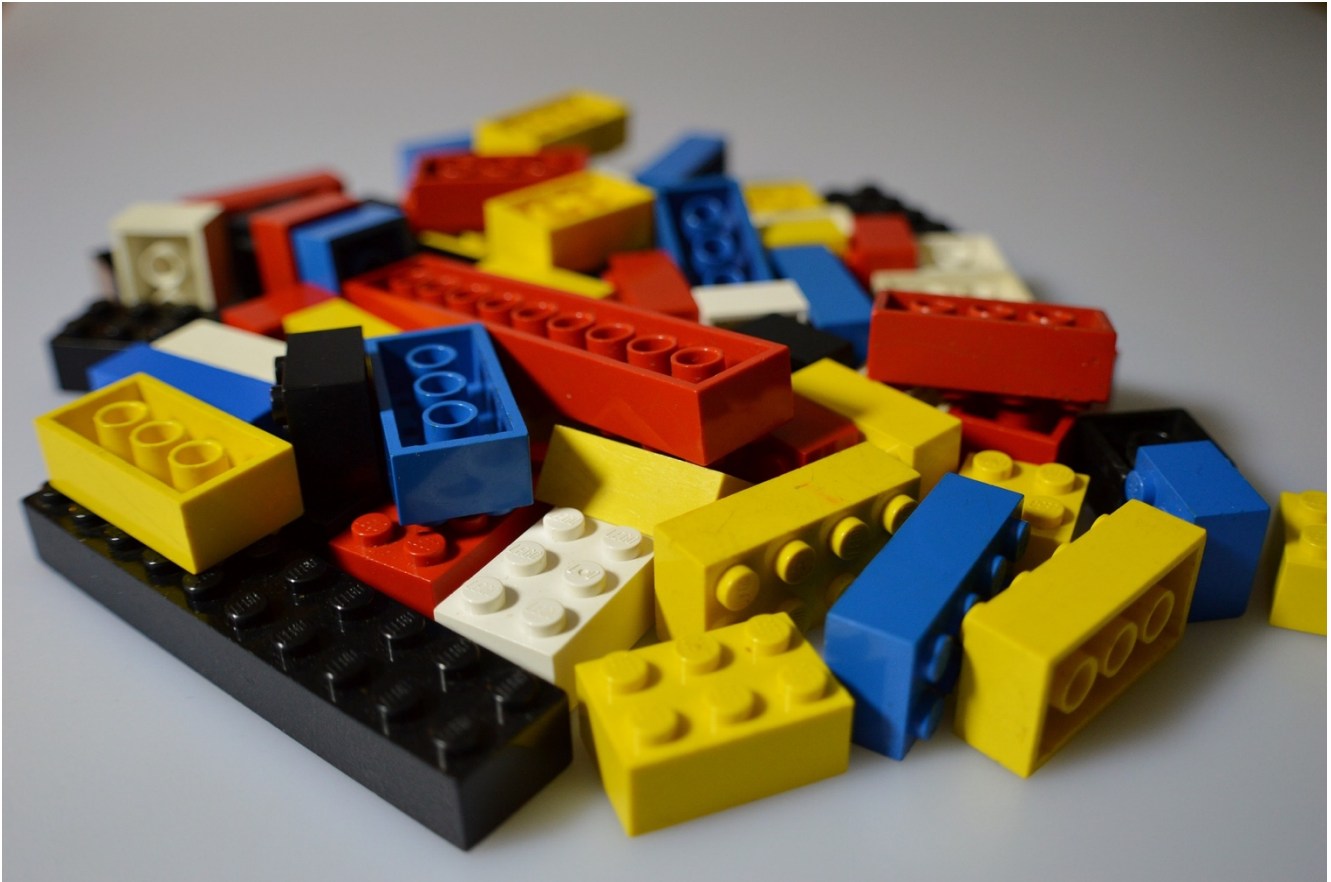
1. Prin materialele proiectate, elevii vor fi încurajați să:

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

2. Apoi, vor fi încurajați să facă

- distincție privind aspectul de funcția unui obiect
- navigare prin limitări și cerințele pentru protecția IP

Următoarele imagini pot fi folosite pentru a iniția conversația relativă:



Imag Title: Lego bricks
Sursa: pixabay.com



Imag Title: iPhone
Source: pixabay.com

3. În continuare, elevii vor studia conceptul de brevet 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 design:

https://www.ipd.gov.hk/eng/promotion_edu/educational_corner/comics/image/22.htm

b) Când li se oferă următoarea bandă desenată, elevilor li se va cere să discute despre proprietate:

https://www.ipd.gov.hk/eng/promotion_edu/educational_corner/comics/image/21.htm

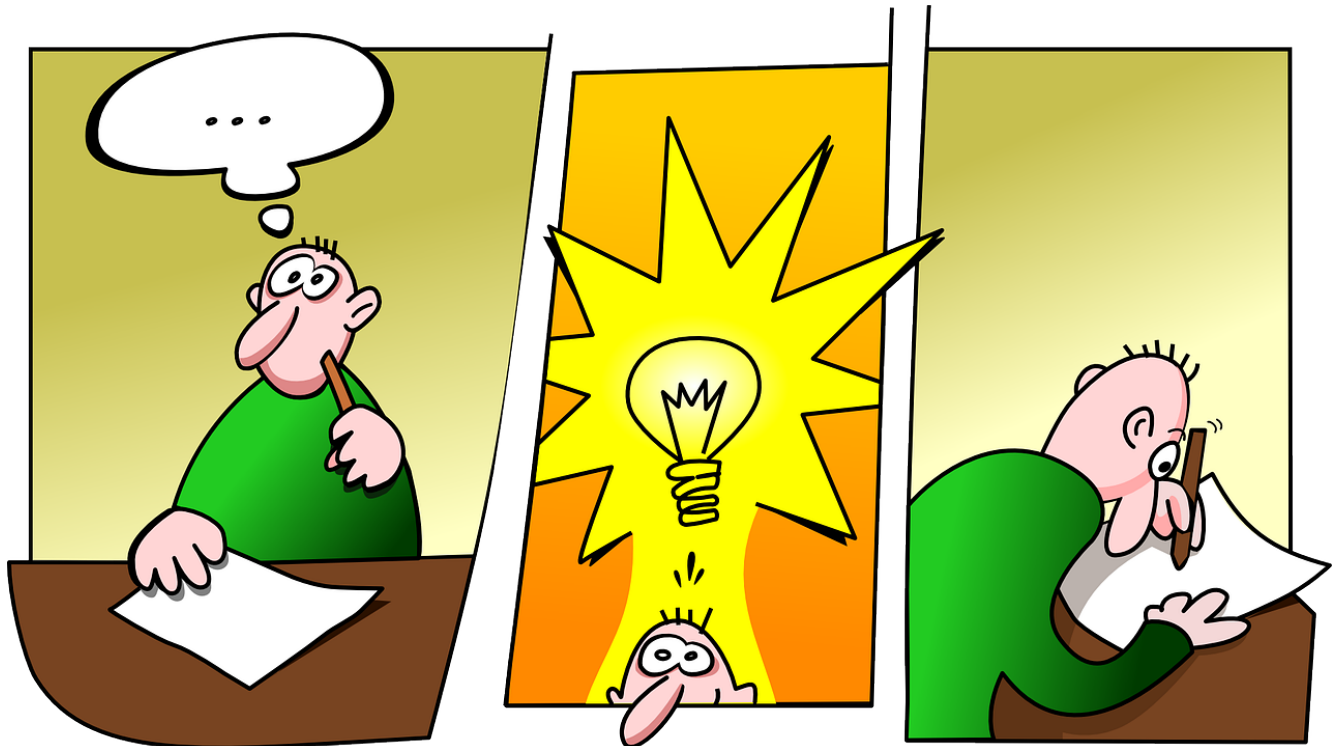
c) Când li se oferă următoarea bandă desenată, elevilor li se va cere să discute despre înregistrarea brevetului:

https://www.ipd.gov.hk/eng/promotion_edu/educational_corner/comics/image/23.htm

1.2.2 Pregătire - conceptualizare

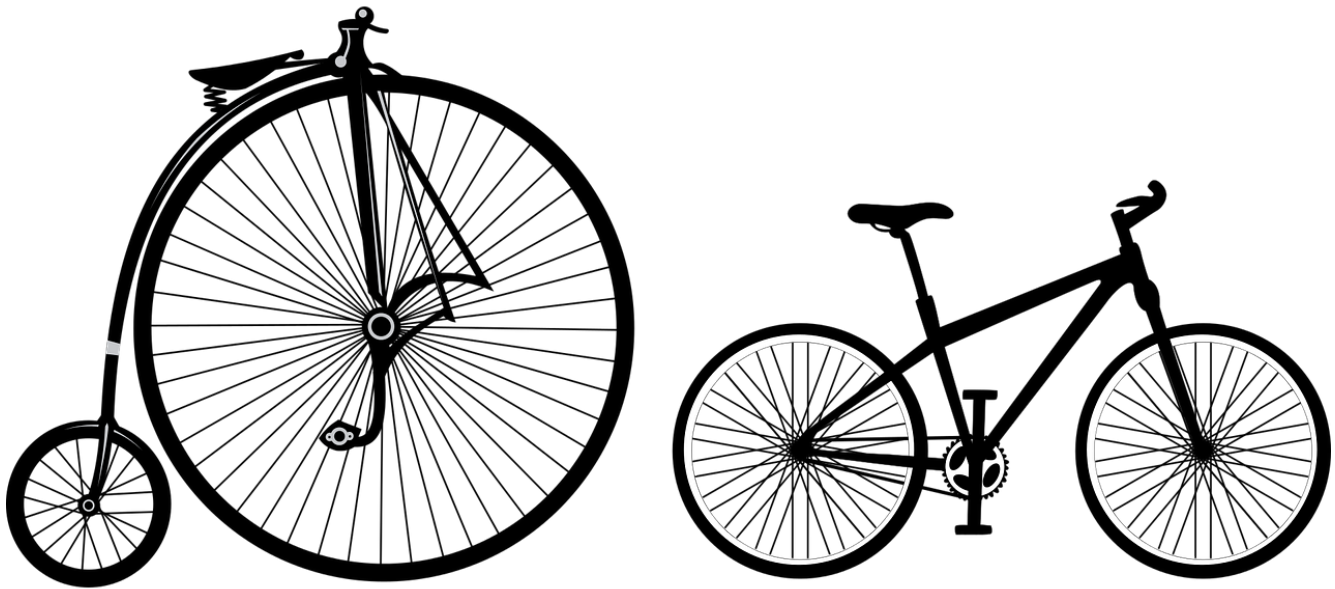
1. În această fază, elevii vor învăța despre invenții și condițiile de brevetare:

- Ce constituie o noutate?
- Ce este un pas inventiv?
- Ce înseamnă ca o invenție să aibă o posibilă aplicație industrială?



Imag Title: Idea
Sursa: pixabay.com

2. Cu imagini ca următoarele, elevii vor fi rugați să reflecteze la ideea de vechi versus nou:



Imag Title: Penny Farthing
Sursa: pixabay.com

3. În continuare, elevii se vor distra descoperind brevete ieșite din comun, cu ajutorul Organizației Mondiale a Proprietății Intelectuale (OMPI): https://www.wipo.int/patents/en/2020_patent_picks.html „Ciudat și minunat”

În grupuri de cinci, elevii vor fi rugați să discute despre scopurile din spatele brevetelor ilustrate.

1.2.3 Investigatie

În această fază:

1. Elevii vor fi încurajați să-și exprime creativitatea și să vină cu invenții proprii. Această activitate va îmbunătăți înțelegerea de către elevii a condițiilor de brevetare:

- Cereți elevilor să-și deseneze invențiile pe o bucată de hârtie (sau să le creeze digital, dacă este posibil)
- Sfatuiți studenții să îndeplinească cele trei condiții de brevetare: noutate, activitate inventiva, aplicare industrială

2. Apoi, adresați următoarele întrebări:

- Care sunt funcțiile invenției tale?
- Cum îndeplinește invenția dumneavoastră condițiile de brevetare?
- Crezi că invenția ta are vreo valoare comercială? De ce?

3. Discutați toate concepțiile greșite care ar fi putut fi dezvăluite în timpul pașilor anteriori
4. Discutați Procesul de înregistrare a brevetelor
5. Întrebați elevii care cred că sunt consecințele încălcării brevetelor.
6. Discutați despre importanța legilor de protecție, cu un accent special pe posibilitățile nesfârșite ale tehnologiei de imprimare 3D.

1.2.4 Concluzii

Profesorul va revedea subiectele cheie abordate în acest plan de lecție: brevete, invenții, dreptul brevetelor, condiții de brevetare, noutate, activitate inventiva, aplicare industrială, încălcarea brevetelor.

Apoi, elevii vor fi rugați să rezumă elementele de bază ale IP, cu un accent deosebit pe conceptul de brevet și implementarea acestuia în imprimarea 3D.

1.3 Intrebări 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 un brevet?

[designul unei invenții 1] [un proces care vă acordă drepturi unice 2] [**un drept exclusiv acordat pentru o invenție 3**]

Întrebarea 2: Cine este un inventator?

[o persoană care vinde invenția altcuiva 1] [**o persoană care creează/descoperă o invenție 2**] [o persoană care fabrică invenția altcuiva 3]

Întrebarea 3: Ce este „înregistrarea brevetului”?

[**procesul de urmat la dezvăluirea unei invenții 1**] [drepturile legale ale unui inventator 2] [o plângere făcută pentru produse contrafăcute]

Întrebarea 4: Ce este „încălcarea brevetelor”?

[o creație care nu corespunde cerințelor de brevetare 1] [invenție nedezvăluită 2] [**utilizarea/reproducția/distribuția neautorizată a unei invenții 3**]

Întrebarea 5: Cine deține drepturile de exploatare a unui brevet?

[țara în care s-a născut inventatorul 1] [**inventatorul 2**] [avocatul de brevete 3]

2. Additional resource

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 Learning
Guidebook

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

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

WIPO. (2021). *Patent picks – weird and wonderful*. WIPO. Retrieved October 12, 2021, from

https://www.wipo.int/patents/en/2020_patent_picks.html

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.

- Ackerman, P. (2021). *The 4 main types of intellectual property and related costs*. Intellectual Property Management Software. Retrieved October 15, 2021, from <https://www.innovation-asset.com/blog/the-4-main-types-of-intellectual-property-and-related-costs>.
- Bennett, J. (2018, May 2). *15 patents that changed the world*. Popular Mechanics. Retrieved October 13, 2021, from <https://www.popularmechanics.com/technology/design/g20051677/patents-changed-the-world/>.
- EPO. (2021a). *3.1 Introduction - European Patent Guide, European Patent Guide, Chapter 3 – Patentability*. European Patent Guide. Retrieved 2021, from https://www.epo.org/applying/european/Guide-for-applicants/html/e/ga_c3_1.html.
- EPO. (2021b). *3.4 Inventive step - European Patent Guide, European Patent Guide, Chapter 3 – Patentability*. EPO - European Patent Guide. Retrieved 2021, from https://www.epo.org/applying/european/Guide-for-applicants/html/e/ga_c3_4.html.
- Kindy, D. (2019, February 7). *How Lego patents helped build a toy empire, brick by Brick*. Smithsonian.com. Retrieved October 15, 2021, from <https://www.smithsonianmag.com/innovation/how-lego-patents-helped-build-toy-empire-brick-by-brick-180971429/>.
- 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.
- McKinney, V. (2016). *What is an invention*. SlidePlayer. Retrieved 2021, from <https://slideplayer.com/slide/6355022/>.
- The Myers LG. (2021, October 13). *How 3D printing challenges trademark, copyright, and patents*. Intellectual Property, Corporate & Business Litigation Attorneys. Retrieved October 18, 2021, from <https://www.themyerslg.com/blog/2020/04/how-3d-printing-challenges-trademark-copyright-and-patents/>.
- 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>.
- WIPO. (2021). *Patents*. World Intellectual Property Organization. Retrieved 2021, from <https://www.wipo.int/patents/en/>.