



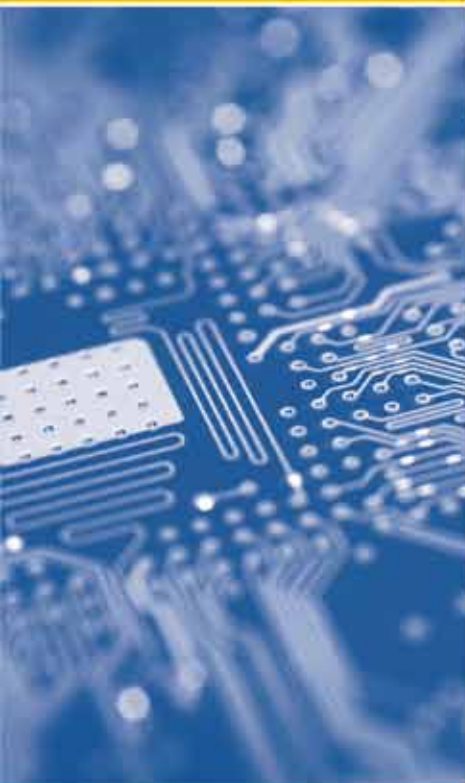
Republika e Kosovës  
Republika Kosova-Republic of Kosovo  
Qeveria-Vlada-Government  
Ministria e Arsimit, Shkencës dhe Teknologjisë



# Basic Education Program



Zhvillimi i Shkathësive të  
Shekullit 21 në lëndën e  
**TEKNOLOGJISË**



**Pikëpamjet e autorit të shprehura në këtë botim nuk i reflektojnë medoemos pikëpamjet e Agjensionit të Shteteve të Bashkuara për Zhvillim Ndërkombëtar apo të Qeverisë së Shteteve të Bashkuara.**

---

---

**Doracaku është financuar nga populli amerikan përmes Agjensionit të SHBA-së për zhvillim ndërkombëtar (USAID Kosovë), në kuadër të Programit për arsimin themelor (Basic Education Program të USAID-it) të cilin e zbaton Family Health International (FHI 360) në partneritet me Ministrinë e Arsimit, Shkencës dhe Teknologjisë së Kosovës (MASHT) dhe Qendrën Arsimore të Kosovës (KEC).**

---



Republika e Kosovës  
Republika Kosova-Republic of Kosovo  
*Qeveria-Vlada-Government*  
*Ministria e Arsimit, Shkencës dhe Teknologjisë*



# Basic Education Program

Zhvillimi i Shkathtësive të  
Shekullit 21 në lëndën e  
**TEKNOLOGJISË**

## **HARTUAR NGA**

Rrezarta Pllana  
Valbona Kadriaj  
Sandie Kendall  
Arsim Ilazi

## **REDAKTIMI**

Florina Salihu

## **DIZAJNI GRAFIK**

indesign

## **BOTIMI I PARË**

Tetor, 2012

---

## **FALENDERIME:**

Basic Education Program (Programi i Arsimit Themelor) u shprehë falenderime të sinqerta të gjithë atyre që kontribuan në realizimin e këtij doracaku. Po ashtu u jemi mirënjohës zonjave Flaurie Storie dhe Bora Shpuza-Kasapolli për këshillat dhe ndihmën e tyre profesionale e gjuhësore. Veçanërisht i jemi mirënjohës mësimitdhënësve: Kimete Dida, Arbnor Pajaziti, Abdurrahman Ademi, Gjokë Osmani si dhe të gjithë mësimitdhënësve të shkollave të mesme të ulta që morën pjesë në faza të ndryshme të testimit të materialeve dhe aktiviteteve të përfshira në këtë doracak.

---

# PËRMBAJTJA

<b>1. Mirësevini</b> .....	6
<b>2. Tabela e shkurtesave</b> .....	7
<b>3. Si mund të ju ndihmojë doracaku?</b> .....	8
3.1 Doracaku ndihmon mësimdhënësit në përdorimin e metodave të reja .....	8
<b>4. Si ta përdorim doracakun?</b> .....	9
4.1 Legjenda .....	10
<b>5. Cilat shkathtësi të reja do të mësojë nxënësi?</b> .....	14
<b>6. Teknologjia moderne në klasë</b> .....	15
<b>7. Qasja e re</b> .....	18
7.1 Koncepti i sfidës së dizajnit .....	18
7.2 Sfidat, ndarja dhe dallimi në mes tyre .....	20
<b>8. Vlerësimi</b> .....	22
8.1 Vlerësimi për nxënie (VpN) .....	22
<b>9. Zhvillimi i aktivitetit – sfidat e vogla dhe sfidat e mëdha</b> .....	26
9.1 Sfidat e vogla .....	28
9.2 Si të ndryshohet drejtimi i lëvizjes duke përdorur levat dhe manivelat?.....	32
9.3 Si të paraqiten në ekranin dixhital dy numra përmes laboratorit elektronik 300 në 1? ...	36
9.4 Sfidat e mëdha .....	38
<b>10. Pajisjet teknologjike</b> .....	44
10.1 Pajisja kompjuterike e kontrollit - PLC .....	44
10.2 LEGO roboti .....	44
10.3 Krahu robotik .....	45
10.4 Laboratori elektronik Maxitronix 300 në 1 .....	45
<b>11. Modele me praktika të mira</b> .....	46
11.1 Qasja e të nxënit përmes dizajnit .....	46
11.2 Konceptualizimi i ri i mësimdhënies e i të nxënit për nxënësit e shekullit 21 .....	48
11.3 Përfshirja e komunitetit për një klasë .....	49
11.4 Qendra e shkences .....	50
11.5 Aktivitetet për qendrën e shkencës .....	52
<b>12. Portfolio - Dosja e nxënësit</b> .....	54
12.1 Çka është dëshmia (evidenca)? .....	56
<b>13. Literaturë shtesë</b> .....	58
<b>Katalogu i teknologjisë</b> .....	61



# 1. Mirësevini

Ky doracak i dedikohet mësimdhënësve të lëndës së teknologjisë. Ky doracak mund të përmbajë ide të reja edhe për mësimdhënësit e lëndëve tjera siç është Fizika. Poashtu, doracaku përputhet me kurikulën e re të Kosovës, të bazuar në kompetenca.

Mësimdhënia e lëndës së teknologjisë në shkollat e Kosovës është e kufizuar për shkak të mungesës së pajisjeve praktike. Për ta kuptuar teknologjinë e re, nxënësit duhet ta përdorin atë. Shumica e fëmijëve (dhe të rriturve) mësojnë më lehtë nëse kanë mundësi që praktikisht ta zhvillojnë një aktivitet. Një proverbë kineze e paraqet këtë shumë thjeshtë:

***Unë dëgjoj ... Unë harroj***

***Unë shoh ... Unë mbaj mend***

***Unë bëj ... Unë kuptoj***

Disa shkolla në Kosovë tashmë e kanë prezantuar qasjen e re që paraqitet në këtë doracak. Këto shkolla janë të pajisura me pajisje adekuate që ju mundëson qasjen praktike të mësimdhënies.

Ky doracak ka për qëllim që të ju ndihmojë ti zhvillonit njohuritë tuaja dhe të kuptuarit rreth sfidës së dizajnit, përdorimit të pajisjeve të shekullit 21 dhe poashtu të ju ndihmojë në zbatimin e teknologjive të reja në orët tuaja të mësimi. Do të ketë shembuj të aktiviteteve praktike.

Doracaku do të ju njoftojë me strategji të reja. Këto strategji përfshijnë: ti bëjmë qëllimet e orës së mësimi të qarta tek nxënësit, të ofrojmë kriteret e qarta për sukses, ta zhvillojmë të menduarit kreativ, të zgjedhim sfidat e dizajnit, punën grupore dhe të komunikuarit efektiv, mbështetjen tek miku, shembuj konkretë, kritikizem konstruktiv, dhe poashtu vlerësimin dhe planifikimin e të nxënit. Arsyeja kryesore pse kjo qasje është më efektive, është sepse ndihmon nxënësit të zhvillojnë të kuptuarit.



## 2. Tabela e shkurtesave

<b>MASHT</b>	Ministria e Arsimit Shkencës dhe Teknologjisë
<b>USAID</b>	Agjensioni i SHBA-së për zhvillim ndërkombëtar
<b>FHI 360</b>	Family Health International
<b>BEP</b>	Basic Education Program
<b>DKA</b>	Drejtoria Komunale e Arsimit
<b>KKK</b>	Korniza e Kurrikulës së Kosovës
<b>MSH</b>	Menaxhimi i Shkollave
<b>VpN</b>	Vlerësimi për Nxënie
<b>ViN</b>	Vlerësimi i Nxënies
<b>ZHPM</b>	Zhvillimi Profesional i Mësimdhënësve
<b>KDSH</b>	Këshilli Drejtues i Shkollës
<b>PC</b>	Kompjuter Personal
<b>PLC</b>	Pajisja kompjuterike kontrolluese



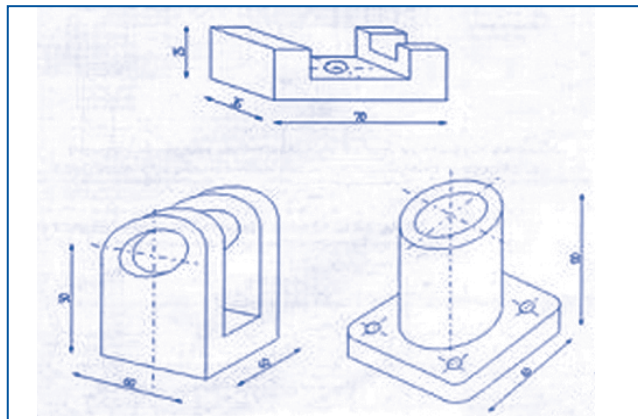
***Mësimi praktik dhe sfidat e dizajnit inkurajojnë nxënësit të flasin për çështjet aktuale që lindin gjatë përdorimit të teknologjisë. Këto biseda ndihmojnë të kuptuarit.***

## 3. Si mund të ju ndihmojë doracaku?



### 3.1 Doracaku ndihmon mësimdhënësit në përdorimin e metodave të reja

Ky doracak do t'u ndihmojë mësimdhënësvë që të përdorin metoda të reja të mësimdhënies me tekstet shkollore ekzistuese dhe mundësitë për t'i shfrytëzuar këto metoda janë të lloj-llojshme. Të ilustruar kemi një rast të mësimt në librin ekzistues të lëndës së teknologjisë në të cilin mund të përdoren metodat e reja të mësimdhënies. Ky doracak është ndihmë për mësimdhënësit që ta zbatojnë të nxënit e ri në praktikë.



#### Rezultatet mësimore që synojmë t'i arrijmë përmes përdorimit të këtij doracaku janë:

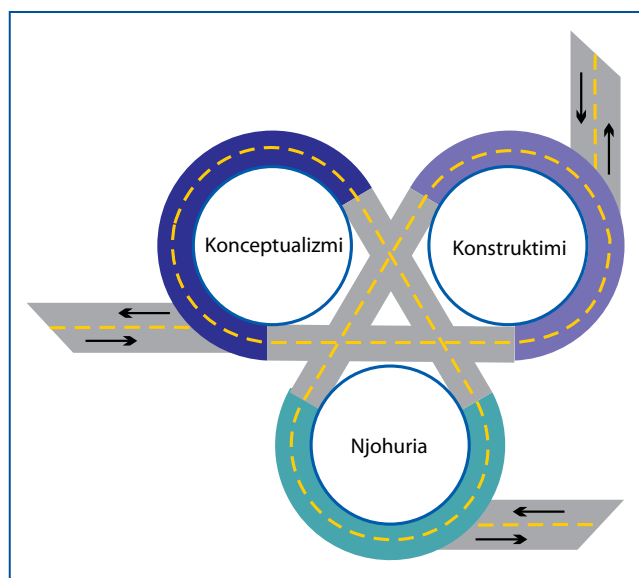
- Zbatimi i metodologjive të reja, si dhe përgatitja e nxënësit të shekullit 21 (komunikues efektiv, mendimtar kreativ, qytetar i përgjegjshëm, nxënës i suksesshëm dhe i shëndetshëm).
- Përdorimi i teknologjive ekzistuese (PC, laptop) dhe atyre të reja (Kutia Kontrolluese, Krahu Robotik, Laboratori Elektronik, etj.) me qëllim të ngritjes së cilësisë në procesin mësimor;
- Shfrytëzimi i burimeve nga internet për t'i pasuruar nxënësit me përvoja të reja.

### Proçesi i sfidës së dizajnit

Si metodë të re në këtë rast, që do të plotësojë librin ekzistues dhe ilustrimin më lartë, do ta marrim "Proçesin e sfidës së dizajnit". Sfida e dizajnit përbëhet nga këto elemente:

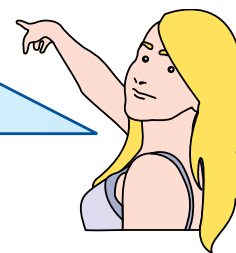
- konceptualizmi,
- konstruktimi, dhe
- njohuria.

Të nxënit në këtë mënyrë i jep nxënësit hapësirë të zbulojë zgjidhje të reja unike dhe më kreative në laminë e shkencës. Më shumë për këtë, flasim në vazhdim, tek Qasja e Re.





## 4. Si ta përdorim doracakun?



Doracaku i mësimdhënies së shekullit 21 për lëndën e teknologjisë, shërben si mbështetje për mësimdhënësit e lëndës së teknologjisë e poashtu edhe për të tjerët në lëminë e arsimit. Në vijim do të shpjegohet se çka përmban ky doracak.

- Fillimisht, në katër kapitujt e parë, jemi munduar që shkurtimisht të shpjegojmë se kujt i është dedikuar ky doracak, cili është qëllimi i këtij doracaku, si mund të ndihmojë doracaku mësimdhënësit në përdorimin e metodave të reja, si ta përdorim doracakun, etj.
- Në vazhdim shpjegohen vizuelisht shkathtësitë e shekullit 21, kompetencat kyçe në sistemin arsimor të Kosovës.
- Kapitulli i pestë flet për shkathtësitë e reja që do të mësojë nxënësi dhe si lidhet ajo që është mësuar në lëndën e teknologjisë me jetën e përditshme, si dhe komunitetin.
- Kapitulli i gjashtë i kushtohet nxënies së diferencuar (nga gjuha angleze: "differentiated learning", ku qasja është më fleksibile duke e inkurajuar punën në grupe dhe kreativitetin. Këtu njoftohemi shumë shkurtimisht me teknologjinë e re (kutinë kontrolluese, lego robotin, etj.) si dhe me kutinë e veglave mekanike që duhet ta ketë secila klasë e teknologjisë.
- Kapitulli i shtatë ka të bëjë me konceptin e sfidës së dizajnit, ndarjen e sfidave dhe dallimin mes tyre.
- Kapitulli i tetë flet mbi vlerësimin për nxënie në përgjithësi, vetëvlerësimin dhe vlerësimin e nxënies në teknologji, pse përdoret vlerësimi dhe cilat janë metodat dhe instrumentet kryesore të vlerësimit.








- Në kapitullin e nëntë shpjegojmë zhvillimin e aktiviteteve duke u përqëndruar tek sfidat e vogla dhe sfidat e mëdha. Këtu mund të gjeni shembuj të sfidave dhe si duhet ti implementoni ato, si ti vendosni kriteret, dhe si ti vlerësojni ato.
- Kapitulli i dhjetë në mënyrë më specifike shpjegon pajisjet teknologjike siç janë: Pajisja kompjuterike e kontrollit, LEGO Roboti, Krahu Robotik, dhe Laboratori Elektronik.
- Në kapitullin e njëmbëdhjetë paraqiten modele të praktikave të mira. Flitet për metoden e re të të nxënit përmes dizajnit, të nxënit e shekullit 21, përfshirjen e komunitetit për të ndihmuar, ndarjen e klasës në qendra, me saktë qendrën e shkencës dhe aktivitetet që mund të zhvillohen në qendrën e shkencës.
- Kapitulli i dymbëdhjetë shpjegon se çka është dosja, çka përmban një dosje, çka është dëshmia (evidenca), dhe format e ndryshme të dosjeve.
- Kapitulli i trembëdhjetë përmban informata mbi literaturën shtesë dhe në fund kemi të bashkëngjitur katalogun e teknologjisë.



Për ta lehtësuar punën e lexuesit të këtij doracaku janë shfrytëzuar lakore dhe figura me ngjyra të ndryshme të cilat përmbajnë informacione të veçanta.

## 4.1 Legjenda

	<b>Shembuj konkret apo tregime nga shkolla</b>
	<b>Aktivitetet në klasë</b>
	<b>Më rëndësi të madhe</b>
	<b>Vegëzat e ndryshme p.sh. shiko fq x, referim në uebfaqe, etj.</b> 



## Shembuj nga prezantimi i punës së Lego Robotit dhe Kutisë Kontrolluese



# SHKATHËSITË

## Basic Education Program

Përmes punës në grupe, nxënësit zhvillojnë shkathësitë e komunikimit, kreativitetin dhe e pranojnë mendimin e njëri tjetrit. Gjatë punës në grupe ata kuptojnë rolet e tyre në grup. Nxënësit do të zhvillojnë vetëdijen dhe vetëbesimin përmes aktiviteteve konkrete.



të menduarit kritik



vetëvlerësimi



puna grupore



udhëheqësia

### KOMPETENCAT KRYESORE TË KURRIKULËS SË KOSOVËS

KOMPETENCA E KOMUNIKIMIT DHE TË SHPREHURIT  
(Komunikues efektiv)

KOMPETENCA E TË MENDUARIT (Mendimtar kreativ)

KOMPETENCA E TË MËSUARIT (Nxënës i suksesshëm)

KOMPETENCA QË KA TË BËJË ME PUNËN, JETËN DHE MJEDISIN  
(Kontribues Produktiv)

KOMPETENCA PERSONALE (Individ i shëndoshë)

KOMPETENCA QYTETARE (Qytetar i përgjegjshëm)



të lexuarit



# E SHEKULLIT 21

Ata do të zhvillojnë ndërmarrësi, do të zhvillojnë dhe respektojnë oraret, dorëzimin e projekteve në kohë, do ta mësojnë procesin dhe rezultatet. Përdorimi i pajisjeve të shekullit 21 do t'u ndihmojë nxënësve të përgatiten për jetë dhe punë.

## SHKATHTËSITË RELEVANTE TË BASIC EDUCATION PROGRAM

### LEGJENDA

- të menduarit kritik
- vetëvlerësimi
- puna grupore
- të lexuarit
- TIK-u
- të zgjidhurit e problemit
- kreativiteti
- hulumtimi
- ndërmarrësia
- udhëheqësia
- gjuha e huaj



TIK-u



të zgjidhurit e problemit



kreativiteti



ndërmarrësia



gjuha e huaj



hulumtimi



## 5. Cilat shkathtësi të reja do të mësojë nxënësi?



Tabela e shkathtësive të shekullit 21 është përpiluar më herët nga një grup punues për të identifikuar shkathtësive relevante që duam ti promovojmë. Jemi bazuar në keto burime:

“Kompetencat kyçe për të nxënit e përjetshëm: Kornizë Evropiane Referencash”, Drejtorati i Komisionit Evropian, Qendra për Arsim dhe Kulturë, Nëntor 2004.

“Korniza për të nxënit e shekullit 21”, Partneriteti për shkathtësitë e shekullit 21, Tucson, USA, 2004.

“Të nxënit në shekullin 21: Mbështetja dhe udhëheqja e reformave të arsimit për të nxënit e shekullit 21” nga El Houcine Haichour, Jonathan Metzger, and Mary Joy Pigozzi, CISCO Corporation, 2008.

Kurikula e re ka për qëllim t’i ndihmojë nxënësit të pajisen me shkathtësitë e nevojshme për jetë dhe punë. Nxënësit kanë mundësi ta kuptojnë aspektin teorik të proceseve teknologjike moderne, e njëkohësisht të njihen me aspektin praktik të tyre përmes pajisjeve më të avancuara teknologjike, si **p.sh. kutisë kontrolluese (faqe 15)**. ➔

Përdorimi i këtij doracaku ndihmon nxënësit që të nxitin aftësitë, për të përceptuar rrethin dhe veten, të shprehën dhe të komunikojnë, të jenë të aftë në përdorimin e veglave dhe pajisjeve. Nxënësit mësohen për ta dëgjuar njëri-tjetrin, të vrojtojnë me vëmendje dhe perceptimet e tyre t’i përmbledhin me fjalë.

Përmes aktiviteteve praktike nxënësit **mund t’i zhvillojnë** qëndrimet e mëposhtme:

- Të kenë mendje të hapur
- Nuk ka ‘vetëm një zgjidhje të vetme’ (ka më shumë se një përgjigje të saktë)
- Të bëhen më këmbëngulës – durimi, të bëjnë pyetje, të jenë të vendosur
- Shkathtësitë bashkëpunuese – komunikimi (përfshirë të dëgjuarit dhe të folurit), kompromisi, partneriteti, reflektimi
- Shkathtësitë e të menduarit të organizuar – sintetizimi, vlerësimi, analiza, strategjitë kritike/reflektuese, hipotetizimi
- Poashtu tregohet një aktivitet praktik që ndihmon zhvillimin e aftësive të bashkëpunimit.



## 6. Teknologjia moderne në klasë

Përdorimi i teknologjisë së re në klasë kërkon një qasje më fleksibile. Nxënësit nuk mund të punojnë të gjithë në të njëjtën kohë. Prandaj paraqitet nevoja e një organizimi të ri, ku grupe nxënësish punojnë në aktivitete të ndryshme. Kjo njihet si nxënje e diferencuar (nga gjuha angleze: "differentiated learning").

**Klasa e pajisur me teknologji moderne, ka pajisje të ndryshme. Nxënësit do të ndahen në grupe të vogla punuese dhe do të punojnë me pajisje të ndryshme duke pritur rradhën.**

Në vijim janë paraqitur disa nga pajisjet teknologjike të shekullit 21 që mund të shfrytëzohen në procesin e mësimdhënies.

Të nxënit e diferencuar është jo vetëm qasje më ekonomike e të nxënit, por gjithashtu e inkurajon punën grupore dhe kreativitetin. Mësimdhënia tradicionale e teknologjisë bazohet kryesisht në tekstet shkollore, dhe nxënësit punojnë të gjithë së bashku në të njëjtin aktivitet, në të njëjtën kohë. Aktivitetet janë të drejtuara nga mësimdhënësit, e jo nxënësit.

Kutia kontrolluese apo Pajisja Kompjuterike Kontrolluese (PLC), punon në sistemin ku një apo më shumë madhësi ndikojnë në procesin teknik.

Kjo kuti punon duke u kombinuar me elemente të tjera siç janë: hyrje/dalje analoge, elemente pozicionuese, komunikuese, etj.

Kuti të veçanta përdoren në teknikën e sigurisë, të ndërtimit të anijeve, të minierave, etj.



Lego roboti programohet që të ndjekë një shteg të caktuar. Sipas mënyrës së programimit, lego roboti do të lëvizë në pozicione dhe forma të ndryshme. Gjatë programimit do të përcaktohen afatet kohore për kthim të robotit në momentin që sensorit e vëren ndonjë pengesë. Sensorët mund të lidhen në çfarëdo porti hyrës. Nëse programi i lego robotit është bërë që në periudha të caktuara kohore të rrotullohet në kënd p.sh. 60 shkallë atëherë do të kthehet ashtu si është programuar brenda kohës së caktuar.

Shembujt e ofruar në manualin e Labororit Elektronik kërkojnë që, me ndihmën e skemës së dhënë, të ndizet ekrani digjital dhe t'i paraqesë numrat e caktuar duke realizuar një lidhje. Detyra juaj është që bazuar në skemën e dhënë t'i lidhni komponentet elektronike për ta ndezur ekranin digjital. Qëllimi i përdorimit të Labororit Elektronik është t'i zhvilloni shkathtësitë në krijimin e lidhjeve dhe shembujve të ndryshëm duke përdorur rezistorët dhe pajisjet e nevojshme.



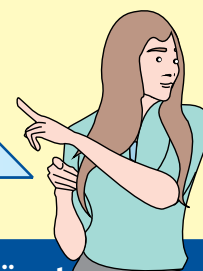
Përmes përdorimit të Flip kamerës ju mund të bëni xhirime të ndryshme të cilat më pastaj mund t'i ruani. Bartja e incizimeve nga Flip kamera mund të bëhet duke përdorur USB. Duke shtypur tastin ADD VIDEOS AND PHOTOS mund të shtohen Videot dhe Fotot në klipin e punës. Duke shtypur tastin ADD MUSIC mund të shtohet muzika në klipin e punës. Me muzikë nënkuptojmë edhe incizimet e zërit të cilat mund t'i bëjmë me kompjuter. Këto dhe të dhëna të tjera mund të ruhen si dëshmi e punës së realizuar nga ana e nxënësit të cilat mund të vendosen në dosjen personale.

Për ta aktivizuar krahun robotik së pari duhet ta analizoni softuerin për zhvillimin e aktiviteteve të ndryshme. Krahu robotik lëvizë nga njëra anë në tjetrën me qëllim të bartjes së gjërave nga njëri vend në tjetrin. Për të programuar një aktivitet që bën krahu robotik duhet të vihen në funksion të gjithë motorët dhe kapësja. Krahu robotik mund të punojë edhe me përdorimin manual.





## A e keni ditur se?



Mësimdhënia tradicionale e teknologjisë	Mësimdhënia e teknologjisë sot
Teorike	Praktike
Mësohen shkathtësi për zanate tradicionale	Formimi i shkathtësive të reja: kreativiteti, të menduarit kritik, zgjidhja e problemeve, etj.
Detyrat zhvillohen individualisht, duke punuar vetëm	Nxitet puna grupore apo puna në çifte
Nxënësit përsërisin të njëjtin produkt	Lejohen zgjidhje të ndryshme për një produkt të dhënë duke aplikuar kriteret e performancës së produktit në fjalë
Theksi tek cilësia e produktit përfundimtar	I kushtohet rëndësi cilësisë së të menduarit dhe kreativitetit

### Për ndihmë të mëtejshme:

**Faqja e internetit:**

<http://bep-ks.org/about/>

**Shoqata e Dizajnit dhe Teknologjisë**

<http://www.data.org.uk/>

**Nxënësi i Teknologjisë**

<http://www.technologystudent.com/>

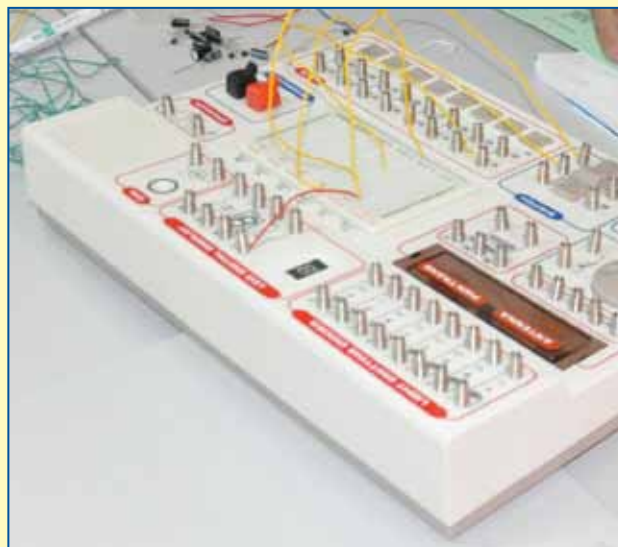
**DKA-të**

<http://www.k12lab.com/>

<http://www.kdc.nsw.edu.au/>

<http://www.roboticslearning.com/>

Lënda e teknologjisë përfshin edhe punën me vegla të ndryshme mekanike, struktura të ndryshme, ndërtimin e qarkut elektrik, etj.

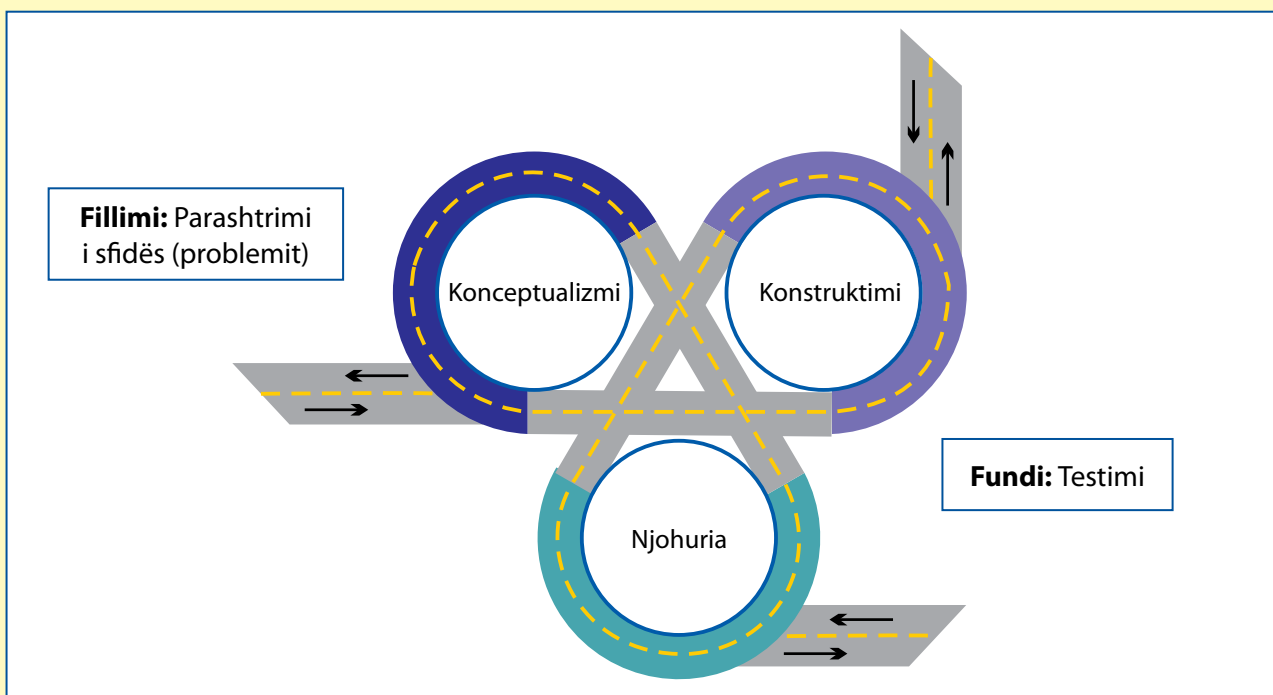


## 7. Qasja e re

Qasja e re e mësimdhënies përmes aktiviteteve praktike ndihmon që nxënësit t'i zhvillojnë shkathtësitë për jetë dhe punë. Një formë e qasjes së re është sfida e dizajnit, përmes së cilës nxënësit angazhohen në aktivitete praktike për të realizuar produkte të ndryshme, pa e precizuar formën e produktit final. Qasja e re përmes sfidës së dizajnit mundëson që nxënësit ta zhvillojnë kreativitetin e tyre, duke filluar nga paraqitja e ideve e deri në realizimin e produktit final sipas kriterëve të caktuar në fillim të aktivitetit.

### 7.1 Koncepti i sfidës së dizajnit

“Teoria që mbështet të Nxënit Përmes Sfidës së Dizajnit rrjedh nga teoria e të nxënit konstruktiv. Konstruktivizmi pohon që njerëzit mësojnë më mirë kur vendosen në rolin aktiv të një dizajneri apo ndërtuesi. Kur i parashtrohet një problem real për zgjidhje, individ, apo mundësisht grupe individësh, duhet t'i zbatojnë njohuritë ekzistuese, dhe të përfitojnë njohuri të reja për të ndërtuar zgjidhje praktike të cilat do të prezantohen para të tjerëve”. [www.thetech.org](http://www.thetech.org)



Në këtë figurë është paraqitur procesi i dizajnit. Proçesi prej shtrimit të problemit e deri tek zgjidhja e tij nga grupet punuese të nxënësve nuk përshkohet përmes shtegut linear, por përmes atij valor dhe atë përbrenda dhe jashtë konceptualizmit, konstruktimit dhe testimit, si dhe sigurimit të njohurive përmes aplikimit të shkathtësive dhe prirjeve të inovatorëve.



## Elementet e proçesit të sfidës së dizajnit përbëhen nga:

### Konceptualizmi

- Identifikimi i problemit dhe gjetja e materialeve të nevojshme
- Diskutimi i ideve në grup
- Diskutimi i zgjidhjeve të mundshme


### Konstruktivi dhe testimi

- Përzgjedhja e zgjidhjes (produktit final) më të mirë
- Dizajnimi dhe konstruktivi
- Prototipi
- Ridizajnimi apo modifikimi
- Ritestimi

### Sigurimi i njohurive

- Hulumtimi
- Ndarja e zgjidhjes së problematikës me të tjerët
- Reflektimi dhe diskutimi

**Këto janë pyetje që u lejojnë nxënësve të punojnë në një kontekst origjinal ku ekziston një problem i vërtetë dhe nevoja për një zgjidhje, p.sh.:**

- Ne duhet ta zhvillojmë industrinë tonë të turizmit. Duam ta kemi një objekt apo lokacion tërheqës të cilin njerëzit do të duan ta vizitojnë. Londra ka 'Syrin e Londrës'; çfarë mendoni se mund të kemi ne?
- Si mund t'i inkurajojmë më shumë njerëz që t'i riciklojnë shishet plastike? Çfarë zgjidhjesh mund të sugjeroni? (për zgjidhje kreative dhe zbavitëse shihni [www.thefuntheory.com](http://www.thefuntheory.com)) 
- Si mund ta kursejmë ujin? Si mund t'i zgjidhim problemet me shpërdorimin e ujit?
- Si mund t'i nxisim njerëzit të bëjnë më shumë ushtrime fizike?

*Shënime:*

---



---



---



---

## 7.2 Sfidat, ndarja dhe dallimi në mes tyre

Aktivitetet ndihmojnë që nxënësit të angazhohen në punë praktike. Nxënësve u jepet një sfidë dhe u vihen përpara materialet e punës për ndërtimin e ideve të tyre drejt një zgjidhjeje të problemit.

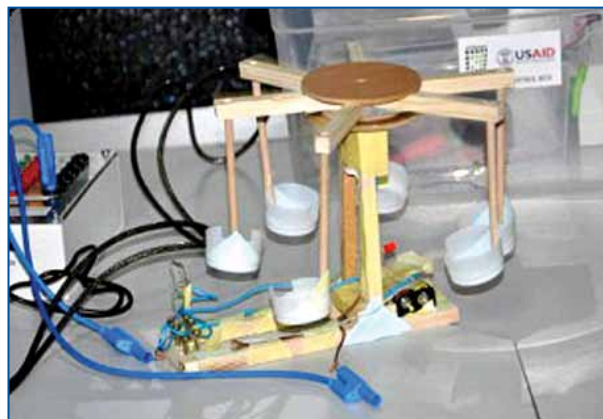
Aktivitetet përfshijnë:

- Paraqitja e problemit apo sfida që duhet të zgjidhet nga nxënësit
- Hartimi i dizajnit në vija të trasha: caktohen kriteret e zgjidhjes
- Hulumtimi: gjetja e informatave, testimi i hipotezave, teknikat e testimit për prodhim
- Projektimi i zgjidhjes
- Përcaktimi i zgjidhjes alternative aty ku është e nevojshme
- Ndërtimi i modeleve dhe prototipeve
- Testimi dhe vlerësimi
- Prodhimi.

***Në fillim të çdo aktiviteti për dizajnimin e sfidës së dizajnit paraprakisht pjesëmarrësit i diskutojnë idetë dhe i paraqesin në një skicë apo vizatim.***



Në fillim të aktivitetit për skicimin e idesë së sfidës së dizajnit paraprakisht pjesëmarrësit diskutojnë duke dhënë opsione për mundësinë e konstruktimit të sfidës së dizajnit. Pas diskutimit vijnë deri tek zgjidhja më e mirë. Në pajtueshmëri me grupin, forma se si do të duket kolovajza paraqitet në skicë apo vizatim. Për vizatimin e kolovajzës merren parasysh të gjitha kriteret të cilat janë dhënë në fillim të detyrës. Skica e paraqitur shërben si orientim për punën e mëtejme të grupit. Vizatimi i grupit mbetet si dëshmi e pjesës së punës.



Aktivitetet kanë pikësynim që t'u ndihmojnë mesimdhënësve të implementojnë një qasje përmes dizajnit në të nxënë gjatë mesimit me nxënësit. Aktivitetet janë bazuar në ato çka pritet nga kurrikula (çfarë duhet të dinë, të kuptojnë dhe të mund të bëjnë nxënësit), kompetencat e identifikuar në kurrikulën e re dhe shkathtësitë e duhura praktike (relevante).

Nga librat shkollor janë identifikuar mundësi të shumta për këso lloj aktivitetesh, dhe mund të përdoren dy lloje sfidash të cilat mesimdhënësit e teknologjisë mund t'i përdorin me vend në klasë.

- **sfida të vogla** – këto janë detyra të vogla që mund të përdoren për të filluar mesimdhënien në një njësi të caktuar mesimore (apo kapitull), ose për të vlerësuar se sa është kuptuar në fund të kapitullit të dhënë, p.sh. detyra e levës: të vlerësohen njohuritë e mëhershme.
- **sfida të mëdha** - ndërmerren kur ka më shumë kohë në dispozicion, d.m.th përgjatë disa ditëve apo javëve. Përmes sfidave më të mëdha nxënësit kanë mundësi që të marrin përsipër një detyrë, zgjidhja e suksesshme e së cilës do të varet nga aftësia e nxënësve për t'i aplikuar njohuritë/shkathtësitë dhe aty ku është e nevojshme, të përfitojnë njohuri të reja në mënyrë që t'i ndërtojnë dhe t'i modelojnë idetë dhe zgjidhjet e tyre.

#### Aktivitetet e sfidave të mëdha dallojnë nga aktivitetet e sfidave të vogla në këto aspekte:

- Numri i personave në grupin e angazhuar për aktivitet
- Përfshirja e komunitetit në aktivitet
- Kohëzgjatja e realizimit të projektit
- Kërkesat për material të punës

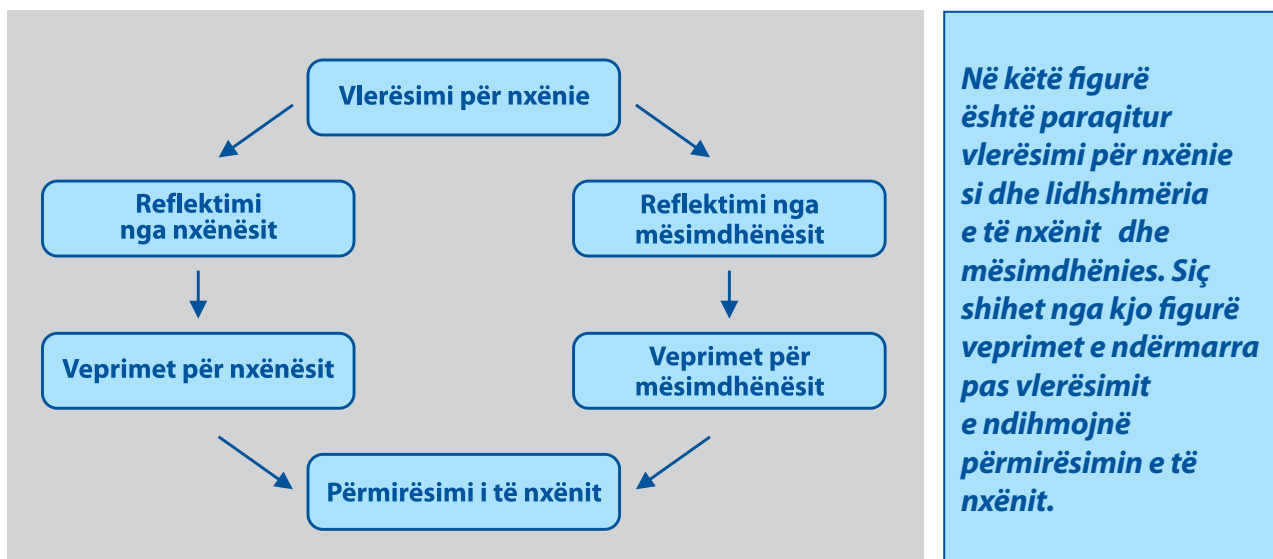
## 8. Vlerësimi

“Çdo vlerësim që ka si prioritet promovimin e të mësuarit nga ana e nxënësve është zakonisht informal, i shtrirë në të gjitha aspektet e mësimdhënies dhe nxënies, dhe shfrytëzohet nga mësimdhënës të ndryshëm si pjesë e stilit të veçantë individual të secilit mësimdhënës.”

Black, Harrison, Lee, *Marshall and Wiliam* (2003).

### 8.1 Vlerësimi për nxënie (VpN)

Vlerësimi i nxënësve është një pjesë e rëndësishme dhe e vazhdueshme e procesit mësimor. Vlerësimi i bazuar në metodat e reja të mësimdhënies bëhet përmes disa formave, siç janë vetëvlerësimi, vlerësimi në çifte, vlerësimi në grup, etj. Rezultatet e vlerësimit ndihmojnë që të ndërmerren aktivitete për përmirësimin e mësimnxënies dhe adaptimin e metodave të mësimdhënies për t’i plotësuar kërkesat e nxënësve.



**Vlerësimi për nxënie është një proces i vazhdueshëm dhe mësimdhënësi duhet të:**

- Fokusohet në nxënësin duke marrë parasysh ndjenjat, shkathtësitë si dhe të kuptojë barrierat që nxënësi mund t’i ketë gjatë procesit të të nxënit
- T’i inkurajojë nxënësit të marrin më shumë përgjegjësi për të nxënit e tyre
- Të sigurojë që nxënësit të jenë të vetëdijshëm se çfarë mësojnë dhe pse mësojnë.

## Vetëvlerësimi

Në qasjen e të nxënësve përmes aktiviteteve nxënësit inkurajohen që ta vlerësojnë vetë se si po punojnë dhe sa janë në gjendje ta zgjidhin problemin e dhënë. Vetëvlerësimi është thelbësor për përparimin e nxënësve në procesin e të nxënësve të tyre. Aftësia e nxënësve për t'i përcaktuar pikat e tyre të forta dhe ato të dobëta në punën dhe grupin e tyre do të jetë një shkathtësi thelbësore në radhët e fuqisë punëtore moderne. Vetëvlerësimi bëhet përmes formularëve të ndryshëm bazuar në kriteret e paracaktuara në fillim të aktivitetit.

### Vlerësimi i ndërsjellë mes shoqeve/shokëve (vlerësimi në çift dhe vlerësimi në grup)

Vlerësimi në çift apo në grup ndodh atëherë kur nxënësit e vlerësojnë performancën e shoqeve/shokëve të tyre në bazë të kriterëve të të nxënësve. Ka teknika të ndryshme për t'i ndihmuar dhe udhëhequr nxënësit në këtë proces, si:

- Kontrollimi me anë të kriterëve për sukses.
- Diskutimi dhe krahasimi i cilësisë.
- Përdorimi i objektivave të nxënësve, të hapura për ta cilësuar suksesin.

## Fshati turistik - Vlerësimi për të nxënësve

<i>Nxënësit do të jenë në gjendje të</i>	<i>Vetëvlerësimi - a i keni aplikuar si duhet njohuritë?</i>	<i>Vlerësimi në çift - Çka mendon shoqja/shoku juaj për pjesëmarrjen e juaj në aktivitet. Pyet ndonjërin nga kolegët tuaj.</i>
Shfrytëzim i rezistorëve dhe LED diodave në qark		
Vendosja e pulexheve në sistem		
Aplikimi i qarkut paralel në aktivitet praktik		
Dizajnimi dhe zgjidhja e sfidës		

**Në këtë figurë është paraqitur fleta e vlerësimit për sfidën e madhe të fshatit turistik.**

*Kjo sfidë vlerësohet nga vetë pjesëmarrësit dhe nga shoqja/shoku më i afërt i tyre për kriteret e parashtruara në fillim të sfidës. Pastaj, ata mund ta diskutojnë vlerësimin dhe t'i analizojnë ngjashmëritë dhe dallimet në mes të vetëvlerësimit dhe vlerësimit të marrë nga shoqja/shoku i tyre. Kjo do t'u ndihmojë pjesëmarrësve në arritjen e mirëfilltë të mësimit.*



## Vlerësimi për Nxënie (VpN) lidhur me teknologjinë

Vlerësimi për lëndën e teknologjisë ndihmon që nxënësit të kenë mundësi të vetëvlerësojnë ose vlerësojnë në grup për aktivitetet e teknologjisë përmes formularëve të vlerësimit / vetëvlerësimit për realizimin e aktiviteteve.

Është me rëndësi që nxënësit të jenë të njoftuar me kriteret e punës para aktivitetit, ndërkohë që janë të lirë ta zgjedhin modelin punues. Përmes kriterëve të parashtruara në fillim të aktivitetit nxënësit mund t'i vetëvlerësojnë apo vlerësojnë kolegët e tyre me shumë lehtësi dhe korrektësi. Gjithashtu, vlerësimi do të duhej që të shërbente si bazë për të planifikuar dhe përmirësuar të nxëniet e radhës.

## Vlerësimi i Nxënies (ViN) në teknologji

Vlerësimi i Nxënies - përcakton arritjet në përfundim të një detyre të caktuar, kapitullit, gjysmëvjetorit apo vitit shkollor. Kjo formë e vlerësimit shoqërohet me notimin dhe certifikimin e nxënësve. Vlerësimi i nxënies përdoret edhe për të gjykuar efektshmërinë e mësimdhënies apo programit mësimor). Rezultatet e arritura të vlerësimit i nxënies mund të ndikojnë për të ardhmen (karrierën) e nxënësve. Është e rëndësishme që kjo formë e vlerësimit të jetë e besueshme dhe e mbrojtur.

### Roli i mësimdhënësve në Vlerësimin e Nxënies (ViN)

Roli i mësimdhënësve në ViN është mjaft i madh sepse pasojat e këtij vlerësimi janë shumë herë më të gjera dhe ndikojnë seriozisht në të ardhmen (karrierën) e nxënësve. Mësimdhënësit janë përgjegjës për realizimin profesional të procesit të mësimin duke u bazuar në një shumëllojshmëri të kontesteve të aplikimit.

Vlerësimi i Nxënies kërkon që mësimdhënësit të sigurojnë:

- përshkrimin e qartë të qëllimit të mësimin dhe mënyrave të vlerësimit
- ndërmarrjen e një vlerësimi të veçantë për një temë të veçantë
- krijimin e mundësive që nxënësit të demonstrojnë kompetencën e fituar (përmes demonstrimit të shkathtësive praktike)
- përdorimin e një sërë instrumentesh për vlerësimin e rezultateve të njëjta
- reflektimin dhe gjykimin në pika referuese
- interpretim dhe qasje transparente
- përshkrimin e procesit të vlerësimit (kriterëve të realizimit nga ana e nxënësve)
- zhvillimin e strategjive në rast të mosmarrëveshjeve në lidhje me vendimet e vlerësimit

Me ndihmën e mësimdhënësve, nxënësit paraprakisht duhet të informohen për mënyrën e vlerësimit në mënyrë që të njoftohen me thellësinë dhe gjerësinë e të mësuarit.

## Pse përdoret vlerësimi i nxënësve?

Qëllimi i përgjithshëm i vlerësimit (të nxënësve) është dhënia e informacioneve të cilat do të ndihmojnë në marrjen e vendimeve.

## Cilat janë metodat dhe instrumentet kryesore të vlerësimit?

Për ta bërë të mundur vlerësimin e shkallës së përmbushjes së rezultateve mësimore nga ana e nxënësve është e nevojshme mbledhja e informacionit të strukturuar në lidhje me këtë. Ka metoda të shumta, të thjeshta dhe komplekse që krijojnë mundësi për të mbledhur këtë lloj informacioni. Të tilla metoda janë: Pyetje-përgjigjet (me gojë dhe me shkrim) kontrollimi i detyrave, vëzhgimi i qëndrimeve (sjelljeve), vëzhgimi i proceseve, kontrolli dhe matja e produkteve, etj. Në kuadrin e këtyre metodave janë zhvilluar me dhjetëra instrumente vlerësimi të cilat japin informacion të detajuar në lidhje me përmbushjen e kritereve të vlerësimit. Këto instrumente vlerësimi janë të fokusuar tek njohuritë, shkathtësitë dhe qëndrimet.

Në figurën e mëposhtme është paraqitur fleta e vlerësimit që mund të përdoret në aktivitetet e realizimit të sfidave të dizajnit të teknologjisë.

### ZHVILLIMI I AKTIVITETIT - SFIDAT E VOGLA DHE SFIDAT E MËDHA

<i>Veprimi</i>	<i>Çka nevojitet që të kryhet</i>	<i>Kriteri i suksesit (Si do të dini që keni qenë të suksesshëm?)</i>	<i>Data e përfundimit</i>	<i>Burimet e nevojshme</i>
<b>Shembull:</b> Paraqitni një aktivitet të vogël praktik që të vlerësoni nëse nxënësit tuaj kanë kuptuar se si makinat e thjeshta mund të ndryshojnë drejtimin e lëvizjes	Përgatitni materialet  Organizoni mësimin - sa do të zgjasë detyra  Përgatitni fletat e performancës për vetëvlerësimin e nxënësve në lidhje me detyrën	Nxënësit kanë përfunduar detyrat me sukses.  A janë të denjë të vlerësojnë se sa mirë e kanë përfunduar detyrën dhe mënyrën se si i janë qasur kësaj sfide		Kartuç i hollë i ricikluar  Patenta  Gërshërë  Lapsa shpues  Blu-tack

## 9. Zhvillimi i aktivitetit - sfidat e vogla dhe sfidat e mëdha

Gjatë realizimit të aktiviteteve, qofshin ato sfida të vogla apo të mëdha mësimdhënësi i përcakton sfidat dhe rezultatet e të nxëniet bazuar në librat shkollor ekzistues. Për realizimin e sfidës është me rëndësi që nxënësit të pajisen me materiale dhe mjete përkatëse të punës.

### Sfida:

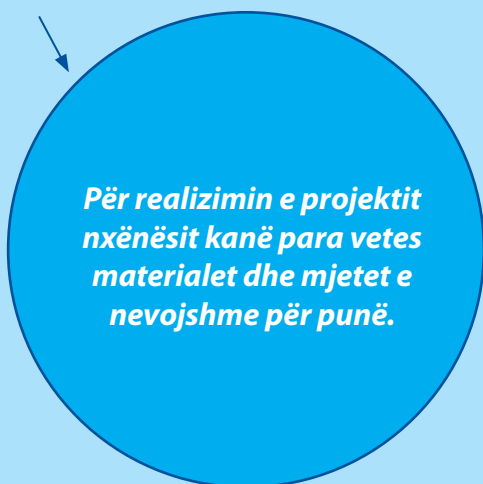
*Duhet të specifikohet qartë sfida e dizajnit të cilën do ta realizojnë nxënësit.*

### Rezultatet e të nxëniet gjatë aktivitetit:

Rezultatet e të nxëniet qartësojnë, në përfundim të këtij aktiviteti, se çfarë është në gjendje nxënësi:

- Të krijojë ...
- Të kuptojë ...
- Të lidhë ..
- Të testojë...

Materialet dhe mjetet e nevojshme për zhvillimin e aktivitetit:



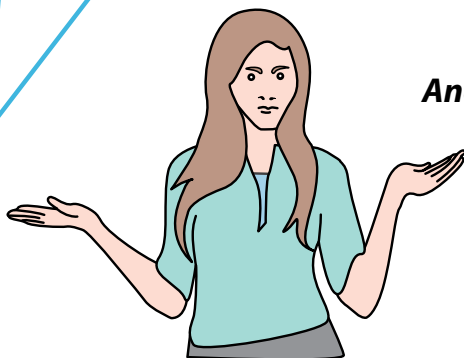
### Para aktivitetit

### Shënime për mësimdhënësit:

*Mësimdhënësi përmes shënimeve arrin ta realizojë aktivitetin me më shumë sukses. Shënimet e ndihmojnë mësimdhënësin që t'i njoftojë nxënësit me kriteret e punës, si dhe me njohuritë që duhet t'i kenë nxënësit për sfidën përkatëse.*



***Puna praktike ka zgjuar interesim tek nxënësit dhe të gjithë kanë qenë të angazhuar. Krijimi i produkteve pa pasur modelin final, dhe vlerësimi në grup ka qenë sfidë e re atraktive për nxënësit.***



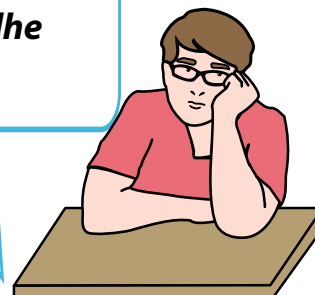
***Anduena, Mësimdhënëse e teknologjisë***

***Pas aktivitetit***

**Shënime për mësimdhënësit:**

***Mësimdhënësi kujdeset që nxënësit t'i kenë arritur rezultatet e të nxënit. Gjithashtu, shënim pas aktivitetit mund të jetë edhe organizimi i materialeve, mjeteve dhe pajisjeve pasi kjo ndihmon në aktivitetin e radhës.***

***Unë kam arritur ta kuptoj shumë më mirë mësimin përmes sfidës së dizajnit por edhe përmes bashkëpunimit me kolegë. Ka qenë shumë interesant vlerësimi për shokët/shoqet dhe vlerësimi prej shokëve/shoqeve.***



***Albani, Nxënës***

Formularët e vlerësimit pas aktivitetit u ndihmojnë nxënësve që të vetëvlerësohen, vlerësojnë njëri-tjetrin ose të vlerësojnë në grup.

### Çfarë mësuat?

Çfarë keni mësuar?

Cilat kanë qenë vështirësitë gjatë realizimit të aktivitetit, dhe si i keni zgjidhur ato?

Cila ishte pjesa më interesante? Shpjegoni përse.

## 9.1 Sfidat e vogla



### Vendosja e lidhjeve në qarqet elektrike

#### Sfida 1:

*Kemi një motor që vë në lëvizje një rrip transmisioni. Motori duhet të jetë në gjendje të kthehet në drejtim të kundërt sipas kriterit të përcaktuar. A mund të bëni një ndërprerës që ta mundësojë këtë?*

#### Sfida 2:

*A mund ta bëni një ndërprerës që ju lejon ta ndezni dritën? Sa lloje të ndryshme ndërprerësish njihni dhe sa prej tyre mund t'i bëni?*



**Rezultatet e të nxënit:**

Në përfundim të këtij aktiviteti nxënësit do të jenë në gjendje të:

- krijojnë ndërprerës të thjeshtë
- lidhin elektromotorin me bateri
- kuptojnë kahjen e lëvizjes së elektromotorit
- lidhin LED diodën me bateri
- kuptojnë dhe të testojnë funksionalitetin e ndërprerësit elektrik
- krijojnë ndërprerës me dy gjendje dhe dy procese.

**Materialet e nevojshme për aktivitet:****Mjetet e nevojshme për aktivitet:****Para aktivitetit****Shënime për mësuesin:**

**Ky aktivitet ka të bëjë kryesisht me mësuesin e teknikave të konstruktimit (ndërtimit) për bërjen e disa ndërprerësve të cilët mund të përdoren në sfidat e dizajnit për nxënësit. Kjo mund të bëhet duke i demonstruar teknikat ose mund të mbahet si aktivitet hulumtues. Në fillim të aktivitetit mësuesi së bashku me nxënësit duhet të përcaktojë kriteret për realizimin e projektit.**

**Kompetencat të cilat nxënësit do t'i zhvillojnë nga ky aktivitet janë:**

- Kompetencat e komunikimit dhe të shprehurit, kompetencat e të menduarit, kompetencat e të mësuarit, kompetencat lidhur me jetën, punën dhe mjedisin (kontribues produktiv), kompetencat personale (individ i shëndetshëm)

**Shkathtësitë të cilat nxënësit do t'i zhvillojnë nga ky aktivitet janë:**

- Kreativiteti dhe të menduarit kritik



*Në fotografinë e vendosur janë paraqitur materialet e nevojshme të cilat duhet të përdoren gjatë zbatimit të programit të teknologjisë. Përdorimi i këtyre materialeve dhe i të tjerave do ta lehtësojë punën e mësimeve dhe do t'u ndihmojë nxënësve për zhvillimin e një sërë kompetencash. Shembuj të tillë të përkrahjes mund të vijnë edhe nga palë të ndryshme (përfshirë komunitetin) të cilët dëshirojnë ta ndihmojnë ngritjen e cilësisë në arsim me qëllim të përgatitjes së nxënësve të shekullit 21.*

*Pajisje për demonstrim praktik janë shpërndarë nëpër shkollat e Kosovës. Të tilla janë të paraqitura në fotografinë e vendosur në manual. Këto pajisje do të ndihmojnë që nga një mësimdhënie tradicionale të kalohet në mësimdhënie me nxënësin në qendër.*



**Pas aktivitetit**

**Shënime për mësimeve:**

*Mbledhni dhe organizoni materialet, mjetet dhe pajisjet. Theksoni që kur përfundon puna, mjetet dhe sendet e tjera duhet të kthehen në vendin prej ku janë marrë. Organizoni materialet dhe mjetet që të jenë të gatshme për nxënësit, në mënyrë që ata ta organizojnë vetë punën e tyre.*

**Formularët e vlerësimit**

**Fletë vlerësuese për detyrën lidhëse**

**Mekanizmi juaj duhet të ketë këto tipare: Vlerësoni se sa i keni përmbushur kriterët.**

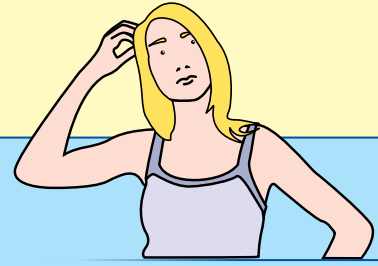
Kriteret	Nuk i plotëson	I plotëson pjesërisht	I plotëson
1. LED diodat (apo motori) lëvizin në dy drejtime			
2. Për të realizuar zgjidhjen janë përdorur materiale të ricikluara			
3. Është e mundur t'u demonstrohet të tjerëve se si punon mekanizmi			

**Këto quhen kriteret e BËRJES.**

**Çfarë mësuat?**

Çfarë keni mësuar?	
Cilat kanë qenë vështirësitë gjatë realizimit të aktivitetit, dhe si i keni zgjidhur ato?	
Cila ishte pjesa më interesante? Shpjegoni përse.	

## 9.2 Si të ndryshohet drejtimi i lëvizjes duke përdorur levat dhe manivelat?



### Sfida 1:

*Nuk keni muskuj të zhvilluar, por duhet të bartni një peshë të caktuar. Si mund ta bëni bartjen?*

### Sfida 2:

*Për ta zgjidhur problemin ndërtoni mekanizma të thjeshta që e ndryshojnë drejtimin e lëvizjes.*

### Rezultatet e të nxënit:

**Në përfundim të këtij aktiviteti nxënësi do të jetë në gjendje:**

- T'i kuptojë sistemet mekanike që përdorin levat dhe manivelat

### Materialet e nevojshme për aktivitet:

*Karton (i përdorur,  
letër e ricikluar, letra të  
holla...)  
Kapëse letre me gjatësi  
maksimale 2 cm  
Lapsa dhe letër*

### Mjetet e nevojshme për aktivitet:

*Gërshërë  
Mjet shpues  
për vrima,  
Ngjitës i vendosur në  
karton që ndihmon  
për shpuarje*

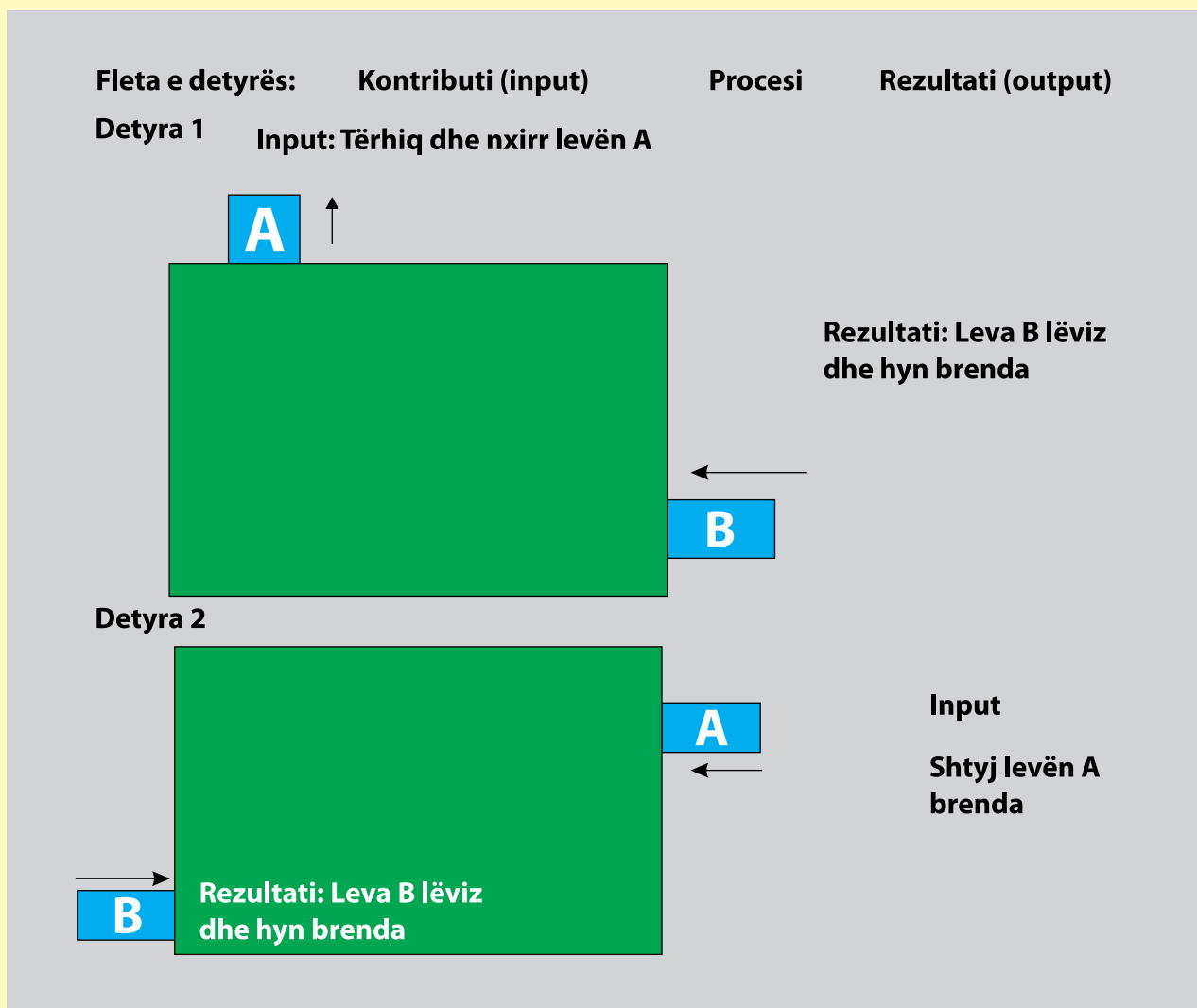
Shënime:

---

---

---

---



### Para Aktivitetit

#### Shënime për mësimdhënësit:

*Për këtë aktivitet ju duhet të demonstroni se si të shpohen vrimat me mjetin shpues në karton dhe ngjitës pa u lënduar.*

*Duhet bërë përfshirja e të dy gjinive në mënyrë të barabartë për punën në çifte.*

*Kriteret duhet të bëhen të qarta për nxënësit që në fillim të aktivitetit.*

*Nxënësit duhet inkurajuar të punojnë në praktikë bazuar në librat shkollor.*



**Kompetencat të cilat nxënësit do t'i zhvillojnë nga ky aktivitet janë:**

- Kompetencat e komunikimit dhe të shprehurit (komunikues efektiv), kompetencat e të menduarit (mendimtar kritik), kompetencat e të nxënës (nxënës i suksesshëm), kompetencat lidhur me jetën, punën dhe mjedisin (kontribues produktiv), kompetencat personale (individ i shëndoshë)

**Shkathtësitë të cilat nxënësit do t'i zhvillojnë nga ky aktivitet janë:**

- Kreativiteti, të menduarit kritik, zgjidhja e problemit

**Pas aktivitetit**

**Shënime për mësimdhënësit:**

*Nxënësit do ta zgjidhin problemin duke marrë vendime mbi bazën e shkathtësive dhe njohurive të mësuara. Në fund të sfidës, nxënësve u kërkohet t'i shprehin mendimet e tyre (informata kthyesë) mbi funksionalitetin e zgjidhjes së tyre, mbi mënyrën se si ka shkuar puna në çift, dhe ato që kanë mësuar gjatë kësaj sfide – cilat shkathtësi, njohuri dhe të kuptuar kanë vënë në punë, cilat qasje kanë përdorur – cilat qasje i kanë ndihmuar më shumë dhe cilat mund t'i kenë penguar gjatë punës.*

*Mbledhni dhe organizoni materialet, mjetet dhe pajisjet. Theksoni që kur përfundon puna, mjetet dhe sendet e tjera duhet të kthehen në vendin prej ku janë marrë.*

*Organizoni materialet dhe mjetet që të jenë të gatshme për nxënësit, në mënyrë që ata ta organizojnë vetë punën e tyre.*



**Çfarë mund të pritet nga nxënësit?**

**Shumica e nxënësve:** do të mbështeten në njohuritë dhe të kuptuarit që kanë për levat dhe manivelat për ta zgjidhur një problem të thjeshtë; do të punojnë me një sërë veglash, pajisjesh, materialesh dhe përbërësish, përfshirë letra (të ricikluara), kapëse, me njëfarë preciziteti; do të bazohen dhe do të shfrytëzojnë njohuritë e tyre mbi lëvizjen dhe mekanizmat, përfshirë nyjet lidhëse dhe levat; të testojnë dhe të vlerësojnë zgjidhjen e tyre, duke treguar se e kanë kuptuar situatën në të cilën dizajni i tyre do të funksiononte; të prodhojnë një ekzemplar të kompletuar për të demonstruar se si të zgjidhet problemi ashtu siç është planifikuar, t'i kombinojnë materialet dhe të reflektojnë mbi aftësinë për të punuar si një pjesë e një çifti.

**Disa nxënës nuk do të kenë ecur me të njëjtin ritëm, kështu që:** do të punojnë me përbërës mekanikë, përfshirë nyjet lidhëse dhe levat; do të përdorin materiale të ricikluara; do të prodhojnë një zgjidhje për sfidën e dhënë, duke e pasur të qartë se çfarë funksionon mirë dhe çfarë nuk funksionon aq sa duhet.

**Disa nxënës do të kenë përparuar me ritëm më të shpejtë, dhe kështu ata:** do të përdorin në mënyrë efektive materiale dhe teknika për të prodhuar zgjidhje të kompletuara të cilësisë së lartë; do të shkojnë përtej sfidës fillestare, duke e modifikuar qasjen e tyre në punë e sipër; do të prodhojnë një zgjidhje të bërë mirë, inovative dhe efikase.

**Formularët e vlerësimit**

**Detyra e levës**

Nxënësit do të jenë të aftë që:	Vetëvlerësimi - në ç'masë i keni vënë në praktikë njohuritë tuaja mbi mekanizmat? Si ka shkuar puna me partnerin?	Vlerësimi i ndërsjellë - çfarë mendon ekipi juaj lidhur me pjesëmarrjen tuaj në detyrë? Pyesni njërin nga anëtarët e ekipit
I zbatojnë njohuritë mbi levat dhe manivelat në zgjidhjen e problemit		
Të ndërtojnë një ekzemplar		
Të punojnë në kushte të sigurisë me veglat e duhura		

**Fleta Vlerësuese e Detyrës së Levës**

<b>Mekanizmi juaj duhet të kishte këto tipare: Sa i keni përmbushur kriteret</b>					
Kriteret	1	2	3	4	5
1. Ndryshimi i drejtimit të lëvizjes në kahun e dhënë					
2. Përdorimi i materialeve të ricikluara për zgjidhjen e detyrës					
3. Është e mundur t'u demonstrohet të tjerëve si punon mekanizmi					

**Si ju shkoi puna në çifte?**  
Shpjegoni aspektet pozitive të të punuarit në çifte.

**Diskutoni çdo problem që del nga të punuarit me partner.**  
Shpjegoni se si e keni zgjidhur ju atë problem.

## 9.3 Si të paraqiten në ekranin dixhital dy numra përmes laboratorit elektronik 300 në 1?



### Sfida 1:

*Si mund të ndizet ekrani dixhital për dy numra?*

*Të merret parasysh shembulli 23 në faqen 25 të doracakut.*

*Shembulli i cekur kërkon që, me ndihmën e skemës së dhënë, të ndizet ekrani dixhital dhe t'i paraqesë numrat 3 dhe 8. Detyra juaj është që ta vizatoni qarkun elektrik si dhe t'i lidhni komponentet elektronike për ta ndezur ekranin dixhital për dy numra të tjerë nga ata të dhënë në doracakun e Laboratorit Elektronik 300 në 1.*

### Rezultatet e të nxënit:

*Në përfundim të këtij aktiviteti nxënësi do të jetë në gjendje:*

- *T'i kuptojë komponentet elektronike*
- *Ta shpjegojë rolin dhe funksionin e rezistorëve, tranzistorëve*
- *Ta vizatojë dhe ta sqarojë qarkun elektrik*

### Materialet e nevojshme për aktivitet



**Para aktivitetit****Shënime për mësime:**

***Për ta zhvilluar këtë aktivitet kërkoni nga nxënësit që të mendojnë rreth detyrës, të analizojnë se çfarë duhet bërë, dhe të merren vesh se si do të punojnë në grupe (2 ose 3 nxënës).***

***Për ta realizuar ndonjërin nga shembujt e Laboratorit Elektronik, duhet pasur parasysh:***

- Kriteret e punës të cilat jepen në fillim të aktivitetit
- Lidhjen e komponenteve elektronike në Laboratorin Elektronik 300 në 1
- Funksionalitetin.

***Duhet të mendoni se:***

- Sa i njohin nxënësit komponentet elektronike
- Si do të punohet në grup
- Përfshirjen e barabartë gjinore në grupe.

**Kompetencat të cilat nxënësit do të zhvillojnë nga ky aktivitet janë:**

- ***Kompetencat e komunikimit dhe të shprehurit (komunikues efektiv), kompetencat e të menduarit (mendimtar kritik), kompetencat e të nxënës (nxënës i suksesshëm), kompetencat lidhur me jetën, punën dhe mjedisin (kontribues produktiv), kompetencat personale (individ i shëndoshë)***

**Shkathtësitë të cilat nxënësit do t'i zhvillojnë nga ky aktivitet janë:**

- ***Kreativiteti, të menduarit kritik, shkathtësitë sipërmarrëse, udhëheqësia, zgjidhja e problemit, hulumtimi, vetëvlerësimi, puna në grup.***

**Pas aktivitetit****Shënime për mësime:**

***Vendosja dhe organizimi i materialeve, veglave (instrumenteve) dhe pajisjeve. Theksoni se, pas përfundimit të punës, mjetet e punës duhet të kthehen në vendin ku janë marrë.***

***Organizoni materialet dhe mjetet e punës në mënyrë të atillë që ato të jenë të gatshme për nxënësit që ata ta organizojnë punën e vet.***

**Formularët e vlerësimit**

Fletë vlerësuese për detyrën me laboratorin elektronik

Lidhjet e komponenteve duhet të kenë këto tipare:

Kriteret	Nuk i plotëson	I plotëson pjesërisht	I plotëson
1. LED diodat ndriçojnë sipas kërkesës			
2. Për të realizuar zgjidhjen janë përdorur komponentet përkatëse elektronike			
3. Është e mundur t’u demonstrohet të tjerëve se si janë lidhur qarqet elektrike me komponentet përkatëse			

**Këto quhen kriteret e BËRJES.**

**Çfarë keni mësuar?**

Çfarë keni mësuar?	
Cilat kanë qenë vështirësitë gjatë realizimit të aktivitetit, dhe si i keni zgjidhur ato?	
Cila ishte pjesa më interesante? Shpjegoni përse.	

**9.4 Sfidat e mëdha**

**Si ta krijojmë fshatin turistik në Kosovë?**

**Sfida 1:**

*A mund ta dizajnoni dhe ta bëni një lokacion tërheqës turistik, një lloj luna parku, të vendosur diku në Kosovë?*

**Duhet të mendoni për:**

*Grupmoshën e vizitorëve që doni të tërhiqni;*

*Vendndodhjen e saktë në Kosovë ku doni të vendoset parku juaj argëtues (mund ta mendoni ndonjë zonë që nxënësit e njohin mirë).*



**Kriteret:**

- një qark elektrik paralel që përfshin një motor dhe disa LED dioda
- një mekanizëm me pulexhe
- të jetë tërheqës
- të kontrollohet fillimisht me bateri dhe ndërprerës e pastaj përmes kutisë kontrolluese.



**Rezultatet e të nxënit:**

Në përfundim të këtij aktiviteti nxënësit do të jenë në gjendje të përdorin:

*Kompjuterët, laptopët, kamerat dixhitale, regjistruesit dixhital dhe telefonat celularë. Sot, këto pajisje ndihmojnë shumë në zbatimin e meto-dologjive të reja në procesin mësimor. Teknologjia e kontrollit ka ndikim të gjerë në jetën tonë, nga semaforët që kontrollojnë trafikun e deri tek makinat rrobalarëse në shtëpitë tona. Nxënësve duhet t'u mësohet ta kuptojnë mënyrën në të cilën këto sisteme janë krijuar dhe shfrytëzohen në kuadër të produkteve të ndryshme.*

Nxënësit do të jenë në gjendje:

- t'i përdorin rezistorët dhe diodat brenda një qarku
- ta inkorporojnë transicionin me pulexhe brenda sistemit dhe të arrijnë ta ngadalësojnë apo ta rrisin shpejtësinë e rrotullimit (Klasa 9, faqe 56)
- t'i aplikojnë qarqet paralele në një aktivitet praktik duke përdorur përbërës elektrik
- ta kuptojnë marrëdhënien mes diametrave të pulexheve (Përpjestimi, Matematikë)
- dizajnimi dhe konstruktimi i një zgjidhjeje për detyrën e dhënë.

Faqja e internetit	Përshkrimi
<a href="http://www.technologystudent.com/">http://www.technologystudent.com/</a> 	Përmban një përzgjedhje mesimesh mbi sistemet e ingranazheve, sistemet e pulexheve dhe sfida të tjera të dizajnit, informata konkrete për mësimdhënës dhe nxënës. Ka një faqe të dobishme me vegëza të mëtejshme me burime të tjera informatash.
<a href="http://www.flying-pig.co.uk/">http://www.flying-pig.co.uk/</a> 	Përmban një sërë vizatimesh (animacionesh) të cilat tregojnë mekanizma të ndryshme që mund të zbatohen në projekte inxhinierie me letra.

*Karton (kuti të përdorura, karton i ricikluar, karton i hollë)*

*Ngjitës i lëngshëm (PVA),*

*Ngjitës Polyvinyl*

*Kunja druri 5mm*

*Thupra druri 1cm*

*Kapëse letre*

*Fiksuese letre maksimumi 2cm të gjata*

*Rrota druri me diametër 6mm dhe me vrimë 5mm*

*Bateri*

*Motorë elektrikë*

*Letër alumini (mbështjellëse)*

*Tel me shumë shtresa*

*Vida*

*Rezistorë - LED*

*Pulexhe për motor*

*Thumba për shenjim*

*Rrip Ilastiku*

*Topa ping-pongu*

*Fletë A4*

*Letërngjitëse (e tejdukshme)*

*Varëse perdesh*

*Gota plastike të vogla (si të kafes)*

*Kallaj*

*Diagrame të ndërprerësve të bërë vetë*

*Lapsa dhe letra*

*Letër grithëse*

**Materialet e nevojshme  
për aktivitet**



**Mjetet e nevojshme  
për aktivitet**



*Sharra të vogla*

*Çengelë bankash 20x20cm*

*Pinca*

*Zhveshës telash*

*Gërshërë*

*Vizore*

*Turjelë dore*

*Koka për turjelë*

*Avi (letkon)*

*Shkrirës i plastikës*

*Kutia kontrolluese*

Shënime:

---

---

---

---

**Para aktivitetit****Shënime për mësimdhënësit:**

- *gjenerimi i ideve për një park argëtimi*
- *hulumtimi i qarqeve elektrike dhe ndërprerësve të ndryshëm*
- *ndërtimi i një strukture për ta mbajtur mekanizmin që rrotullohet*
- *puna si pjesë e një ekipi për të marrë vendime dhe për ta përfunduar sfidën e dizajnit*
- *përdorimi i TIK-ut për të kontrolluar lëvizjen dhe dritat*
- *angazhimi i komunitetit në gjetjen e materialeve recikluese*
- *për zhvillimin e aktivitetit, duhet të demonstroi se si të përdoren veglat dhe pajisjet në mënyrë të sigurt (për t'i evituar lëndimet)*
- *duhet të tregoni si përdoret kutia kontrolluese dhe aspekti programues i saj (softueri)*
- *duhet t'u kërkonti nxënësve të mendojnë lidhur me detyrën, të analizojnë se çfarë duhet bërë, dhe të merren vesh për detyrat konkrete brenda ekipit (3 – 4 nxënës)*
- *të demonstrojnë teknika praktike të konstruktimit*
- *mos harroni që duhet t'i përkrahni nxënësit gjatë kohës që janë të përfshirë në sfidën e dizajnit; këtë mund ta bëni duke u shtruar pyetje të cilat i udhëheqin nxënësit drejt të nxënësve, si p.sh. Çfarë mendon se mund të ndodhë nëse...?, Si mund ta bësh ... ndryshe?, Si mund ta testosh këtë?*
- *mund të jetë e nevojshme që t'i ri-fokusoni grupet – t'u folni nxënësve në lidhje me ndonjë problem të madh që mund të dalë gjatë punës dhe të diskutohen zgjidhjet e mundshme, apo zgjidhje inovative që nxënësit mendojnë të përdorin*
- *Mund të kërkohet ndihma nga komuniteti në gjetjen e materialeve të ricikluara*
- *Në fillim të aktivitetit nxënësit duhet të jenë të informuar mbi kriteret.*

**Duhet të merrni parasysh:**

- *materialet dhe mjetet që do të përdorin nxënësit*
- *teknikat që do të përdoren për t'i jetësuar idetë e tyre*
- *madhësinë e rrotave të pulexheve që do të përdorin*
- *si do të punojnë në ekip*
- *përfshirjen e të dy gjinive në mënyrë të barabartë në grupe.*

**Plani i vënies në praktikë (zbatimi)**

1. **Demonstrimi i teknikave konstruktive – kornizat e drurit të bëra me trekëndësha kartoni dhe thupra katrore druri, dhe si të lidhet motori me pulexhen;**
2. **Demonstrimi i mënyrës së përdorimit të kutisë kontrolluese dhe paketës softuerike;**
3. **Vendimi për numrin e nxënësve në secilin grup (4-5 nxënës);**
4. **Diskutime lidhur me sfidën e dizajnit dhe shtyrja e nxënësve që t'i shtjellojnë dhe shënojnë idetë e tyre përmes vizatimeve dhe skicave apo modelimit tre-dimensional me materiale të ndryshme;**
5. **Dizajnimi dhe konstruktimi nga secili grup i idesë së tyre, si dhe organizimi i mënyrës së tyre të punës dhe ndërtimi i prototipit të parkut të argëtimit;**
6. **Në fund të sfidës nxënësit duhet:**
  - **T'i shprehin mendimet e tyre lidhur me zgjidhjen e gjetur dhe sa mirë funksionon ajo;**
  - **Si u ka shkuar puna në grup;**
  - **Çfarë kanë mësuar gjatë punimit të sfidës (çfarë shkathtësish, njohurish dhe të kuptuari kanë shfrytëzuar);**
  - **Të identifikojnë se çfarë qasjesh kanë treguar – cilat qasje kanë ndihmuar më shumë në zhvillimin e detyrës dhe cilat qasje e kanë penguar më shumë punën në grup.**

**Kompetencat të cilat nxënësit do t'i zhvillojnë nga ky aktivitet janë:**

- **Kompetencat e komunikimit dhe të shprehurit (komunikues efektiv), kompetencat e të menduarit (mendimtar kritik), kompetencat e të nxënës (nxënës i suksesshëm), kompetencat lidhur me jetën, punën dhe mjedisin (kontribues produktiv), kompetencat personale (individ i shëndoshë)**

**Shkathtësitë të cilat nxënësit do t'i zhvillojnë nga ky aktivitet janë:**

- **Kreativiteti, të menduarit kritik, shkathtësitë sipërmarrëse, udhëheqësia, zgjidhja e problemit, hulumtimi, vetëvlerësimi, puna në grup.**

**Pas aktivitetit****Shënime për mësuesin:**

**Vendosja dhe organizimi i materialeve, veglave (instrumenteve) dhe pajisjeve. Theksoni se, pas përfundimit të punës, mjetet e punës duhet të kthehen në vendin ku janë marrë.**

**Organizoni materialet dhe mjetet e punës në mënyrë të atillë që ato të jenë të gatshme për nxënësit që ata ta organizojnë punën e vet.**

**Formularët e vlerësimit**

Nxënësit do të jenë në gjendje:	Vetëvlerësimi - Në ç'masë i keni aplikuar njohuritë tuaja mbi:	Vlerësimi i ndërsjellë mes njëri-tjetrit. Çfarë mendimi ka ekipi juaj lidhur me pjesëmarrjen tuaj gjatë zgjidhjes së detyrës? Pyesni njërin nga anëtarët e ekipit.
Të përdorin rezistorët dhe diodat brenda një qarku		
Të inkorporojnë transmissionin me pulexhe brenda sistemit dhe të arrijnë të ngadëlsojnë apo të rrisin shpejtësinë e rroutllimit.		
Të aplikojnë qarqet paralele në një aktivitet praktik duke përdorur komponente elektrike.		
Të kuptojnë marrëdhënien mes diametrave të pulexheve me rrota (Përpjestimi, Matematika)		
Të dizajnojnë dhe konstruktojnë një zgjidhje për sfidën e dhënë.		



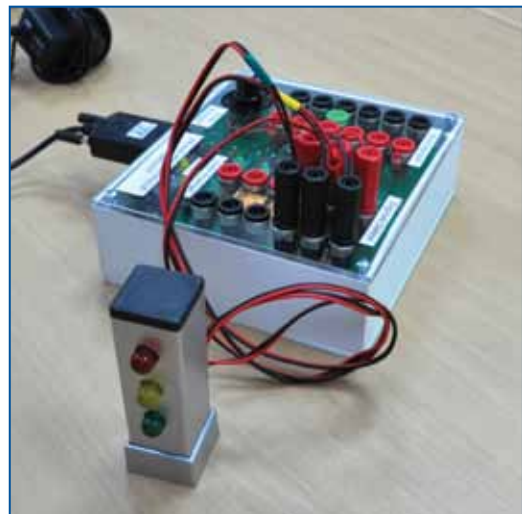
## 10. Pajisjet teknologjike

Për t'i zhvilluar aktivitetet praktike përmes pajisjeve të shekullit 21 është e nevojshme që si mësime të ashtu edhe nxënësit të kenë njohuri themelore për funksionin e pajisjeve që shfrytëzohen në klasë, si: pajisja kompjuterike të kontrollit PLC, krahu robotik, lego roboti, laborator elektronik 300 në 1, etj.

### 10.1 Pajisja kompjuterike e kontrollit - PLC

Pajisja kompjuterike e kontrollit (PLC) është një mjet ndihmës i cili mund të përdoret në procesin e arsimit teknik të nxënësve në shkollat fillore të mesme të ulëta.. Komploti me të cilin vjen pajisja kompjuterike kontrolluese është i përbërë nga gjashtë pjesë:

1. Pajisja kompjuterike kontrolluese
2. Kablloja për lidhje me kompjuter dhe kabloja për furnizim me rrymë
3. Elementet dixhitale hyrëse dhe dalëse
4. Elementet analoge hyrëse dhe dalëse
5. CD me programin e duhur për të punuar me pajisjen
6. Udhëzime për instalim dhe punë



### 10.2 LEGO roboti

Për ta krijuar robotin mund të përdoren gjithsej 619 elemente.

Disa nga pjesët e lego robotit janë:

1. NXT mikrokompjuteri – që vepron si truri i robotit
2. Sensorë me prekje – që e bëjnë robotin të ndjejë
  - 1 Sensor ultrasonik - që e matë distancën
  - 1 Sensor të ngjyrës – që dikton ngjyra dhe ndriçime të ndryshme, dhe mund të shërbejë si llambë
3. Motor ndëraktivë me sensorë rrotullimi të inkuorporuar
4. Shtatë kablllo për lidhjen e motorëve dhe sensorëve me NXT
5. CD me program (softuer) të lehtë për t'u përdorur, me gjuhë programuese me ikona të quajtur NXT-G
6. Test Pad për testimin e robotëve tuaj.



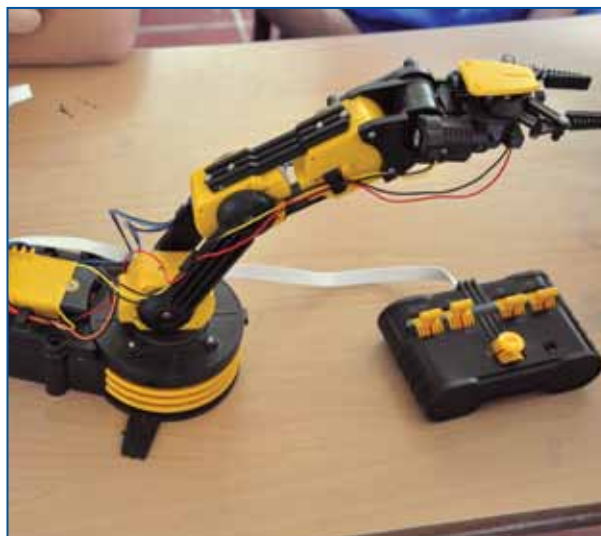
## 10.3 Krahu robotik

Krahu robotik ka të bëjë me kontrollimin e lëvizjeve përmes kompjuterit dhe në mënyrë manuale.

**Funksionet kryesore** të kësaj pajisjeje janë: hapja dhe mbyllja e krahut shtrëngues si dhe lëvizja dhe rrotullimi.

**Pjesët kryesore** të kësaj pajisjeje janë:

1. Pesë (5) motorë
2. Pesë (5) kuti të shpejtësisë
3. Pesë (5) kontrollorë
4. Indikatorët me zë për ruajtjen nga dëmtimi i dhëmbëzorëve të motorëve
5. CD me softver për punë

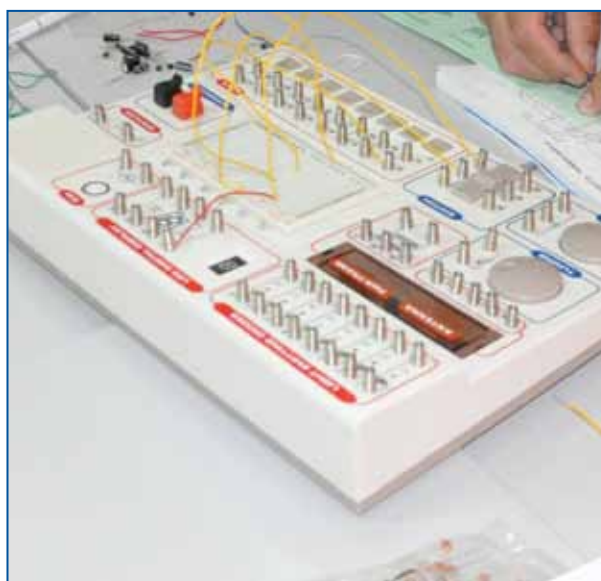


## 10.4 Laboratori elektronik Maxitronix 300 në 1

Laboratori elektronik Maxitronix 300 në 1 ju mëson për pjesë të ndryshme elektronike, si të lexohen skemat, si të ndërtohen projektet pa vegla të avancuara, etj.

Përmban të gjitha pjesët dhe udhëzimet se si të ekzekutohen 300 shembuj në lidhje me qarqe të ndryshme elektrike të nivelit arsimor.

Kompleti me të cilin vjen pajisja përbëhet prej: Altoparlantit të integruar; LED ekranit të ndarë në 7 segmente; Pllakës kryesore në të cilën vendosen pajisjet elektronike; 7 qarqeve të integruara; Kontrollit të sistemit të qarkullimit; Pajisjeve të shumta elektronike si rezistorë, kondensatorë, dioda, tranzistorë, etj.



## 11. Modele me praktika të mira

Në vijim është prezantuar një model dhe praktikë e mirë e zbatuar në Shtetet e Bashkuara të Amerikës, në të cilin janë të përfshirë institucionet hulumtuese, organizatat joqeveritare, shkollat publike dhe komuniteti në futjen në zbatim të qasjeve të reja në shërbim të jetësimit të kurrikulës shtetërore në shkollat publike. Një qasje e tillë sistematike dhe përfshirëse mund të aplikohet edhe në Kosovë me rastin e futjes në zbatim të kurrikulës së re të bazuar në kompetenca dhe në mësimin e integruar duke shfrytëzuar tekstet ekzistuese, shkathtësitë e tanishme të mësimdhënësve dhe kushtet fizike në shkollat e Kosovës.

### 11.1 Qasja e të nxëniet përmes dizajnit

Shtytja për t'i mësuar shkathtësitë e shekullit 21 në shkollat e Amerikës ka nxitur debate të zjarra në mesin e udhëheqjes arsimore dhe mësimdhënësve. Edhe pse palët e interesit janë të prirur ta pranojnë idenë e përfshirjes së risive dhe kreativitetit në kurrikulën e përditshme, ata megjithatë mbesin dyshues ndaj zbatimit praktik në klasë: askush nuk është i sigurt si t'i zbatojë ndryshimet më së miri. Kjo mbase ndodh për shkak se qasjet e reja, siç është të menduarit përmes dizajnit, mund të aplikohen në mënyra të ndryshme. Universitetet, nga Rotman deri tek Stanford, kanë siguruar disa modele të hershme që janë treguar të suksesshme – dhe tani shkollat fillore dhe të mesme kanë filluar të hulumtojnë se si të menduarit përmes dizajnit mund të bëhet pjesë e kurrikulës së tyre.

Instituti jo-përfitues i të nxëniet Henry Ford (*Henry Ford Learning Institute – HFLI*) është njëri nga shembujt. *HFLI* është duke e zhvilluar një rrjet të shkollave publike që ua mësojnë nxënësve shkathtësitë e botës reale krahas krahas me tre r-të (relevant, rol, rezultat), duke i përgatitur për kolegji dhe jetën profesionale përdërisa krijojnë lidhje mes tyre dhe komuniteteve të tyre. *HFLI* lidhi partneritet me organizatën *ideo* për ta krijuar bazën që nxënësit e klasave 6-të deri 12-të të mendojnë si disenjatorë. Qëllimi është të hartohet një kornizë për zhvillimin e kurrikulës që i plotëson standardet tradicionale akademike si dhe lë hapësirë për mësimet mbi shkathtësitë e vlefshme të mendimit të dizajnit, si kreativiteti, adaptimi, empatia dhe sinteza.



#### **Përpjekja bashkëpunuese filloi duke parashtruar pyetjen:**

*Si do të mund ta nxiste arsimiti i shkollës publike risinë në mënyrë eksplicite? Sa duhet ta përkrahë paradigmen ekzistuese (apo të largohet nga ajo)? Si do të mund t'i fuqizojë sistemi nxënësit? Ideo dhe HFLI e mblodhën një grup ekspertësh nga i gjithë vendi për t'iu përgjigjur këtyre*



pyetjeve dhe për t'i identifikuar vetitë themelore të profilit të një 'novatori' si dhe për ta menduar një mjedis shkollor që do të nxirrte të diplomuar që i posedojnë këto veçori.

Duke u bazuar në informatat e mbledhura, *ideo* dhe *HFLI* e hartuan një kornizë e cila i përmbush standardet tradicionale akademike por në të njëjtën kohë lë hapësirë për sfidat e mendimtarit të dizajnit. Më pas *ideo* dhe *hfl* punuan me *edc*-në, një kompani e njohur në nivel kombëtar për zhvillimin e kurrikulës, për t'u ndihmuar që ta definojnë çka nënkupton t'i mbjellësh vlerat, këndvështrimet, sjelljet dhe njohuritë e një mendimi të dizajnit në kurrikulën bazë. Struktura e re organizon në secilin tremujorë një sfidë të caktuar të dizajnit, dhe e vë përmbajtjen akademike të mbuluar në klasat e bazuara në disiplinë "në vijë" me ato të sfidës së dizajnit për të ofruar njohuri relevante.

Kalendari shkollor përfshinë ditët e "ndalo, lësho, dizajno", gjatë të cilave ndërpritën orët e rregullta në mënyrë që nxënësit të mund të përqëndrohen në projektet e veta grupore. Të rinjtë punojnë në ekipe sipas klasave (viteve) duke ndërtuar shkathtësitë e lidhura me procesin (komunikimi, krijimi i prototipave, eapatia (mirëkuptimi), bashkëpunimi)), gjatë një rrugëtimi të zgjidhjes së detyrave nga jeta dhe bota reale. Gjatë kësaj përvoje shkollore, sfidat e dizajnit bëhen gjithnjë e më komplekse. Për shembull, nxënësit e klasës së gjashtë mund të marrin për detyrë krijimin e një hapësire më të mirë të mësimit për partnerin e vet. Detyra kërkon prej tyre intervistimin e njëri-tjetrit, të hulumtojnë ergonomikën (përshtatja e pajisjeve dhe orendive të punës me konstitucionin fizik), dhe vëzhgojnë hapësira të ndryshme të punës. Pastaj, prej tyre kërkohet të angazhohen në një proces të shkëmbimit të mendimeve, zhvillimit dhe testimit të prototipit, duke u bazuar në dijen e nxjerrë nga matematika, shkencat dhe lëndët e tjera.

Duke përdorur dizajnin si bazë për të nxënë, nxënësit e zhvillojnë aftësinë e të menduarit kritik, fuqizohen për t'u bërë udhëheqës efektiv, pa marrë parasysh rrugën e tyre të zgjedhur për zhvillim në karrierë. Henry Ford learning institute ka disa shkolla në Çikago, Dearborn (Miçigen), Detroit, dhe San Antonio. HFLI-ja është duke zhvilluar një lëndë/kurs 10 javorë të titulluar "bazat e inovacionit" në bashkëpunim me k-12 lab në shkollën e Stanfordit me qëllim që nxënësit e shkollave të mesme (të ulëta e të larta) të njihen me teknikat e me instrumentet që i përkrahin risitë bashkëpunuese. Ky institucion planifikon ta vë këtë kurs në dispozicion të shkollave të interesuara për përkrahjen dhe zhvillimin e zgjidhësve kreativë të problemeve.





## 11.2 Konceptualizimi i ri i mësimdhënies e i të nxënimit për nxënësit e shekullit 21

Organizata *ideo* filloi duke i udhëhequr mësimdhënësit nëpunëtorë të ndryshme për t'i njoftuar ata dhe shkollën me qasjen e dizajnit me njeriun në qendër dhe të fillojnë zbatimin e tij në sfida arsimore. Pjesëmarrësit shikuan në sisteme analoge për t'i identifikuar karakteristikat dhe nevojat e nxënësve të shekullit 21. Me këtë profil në mend, mësimdhënësit filluan të zhvillojnë modele dhe instrumente për përdorim gjatë zhvillimit të përvojave të reja të të nxënimit. Këtë ndryshim të vet në qasjen dhe filozofinë e të mësuarit ata e quajtën "të nxënimit hetues" (**nh**), i cili drejtohej krejtësisht drejt motivimit të nxënësve që të bëheshin kërkues të dijes, në vend të pranuesve pasiv të informacionit. Kjo qasje e re gjithashtu kërkonte nga mësimdhënësit që ta mendojnë sërish mënyrën se si e planifikonin dhe e organizonin mësimin me nxënësit e tyre.

Pas vitit të parë të krijimit të përvojave **nh** në Ormondale, prindërit, mësimdhënësit dhe pjesëtarët e komunitetit i vlerësuan ato duke i krahasuar me përparimin dhe efektet e tyre.

Me këto informata kthyesë, organizata *ideo* filloi të punojë me mësimdhënësit në vendosjen e qëllimeve dhe praktikave për organizimin e punës së tyre, kodifikimin e arritjeve, si dhe hartimin e kurrikulës së shkollës Ormondale gjithnjë e më shumë duke u bazuar në nevojat dhe pritshmëritë e arsimit publik. Rezultati i gjithë kësaj pune përfshinte edhe një udhëzues dhe instrumentet me të cilat mësimdhënësit mund të reflektonin për planet e veta mësimore, si dhe një pako të standardeve përkitazi me shkathtësitë e shekullit 21, si për shembull hetimi, përgjegjësia dhe mundësia për sintetizimin e përvojave. Pas fillimit të aplikimit të këtyre përvojave në procesin e vet mësimor, mësimdhënësit kanë vazhduar ta rrisin pronësinë e vet mbi përmbajtjen dhe efikasitetin e procesit mësimor dhe kanë treguar përkushtim më të madh për punimin e kurrikulave, duke ofruar përvoja më dinamike të të nxënimit.

Partneriteti i shkollës me organizatën *ideo* ka vazhduar me qëllim të përshtatjes së **nh**-së me kurrikulën shkollë dhe me krijimin e përvojave të të nxënimit atraktiv që tërheqin vëmendjen e nxënësit.

<http://www.ideo.com/expertise/education/>

<http://www.usask.ca/education/coursework/802papers/mergel/brenda.htm>

<http://www.gold.ac.uk/teru/projectinfo/projecttitle,5893,en.php>

<http://www.lboro.ac.uk/departments/lds/research/groups/design-education/publications/orange-series.html#learning>

## 11.3 Përfshirja e komunitetit për një klasë

(marrë nga botimi i USAID Basic Education Program “Renovimi i klasave”).

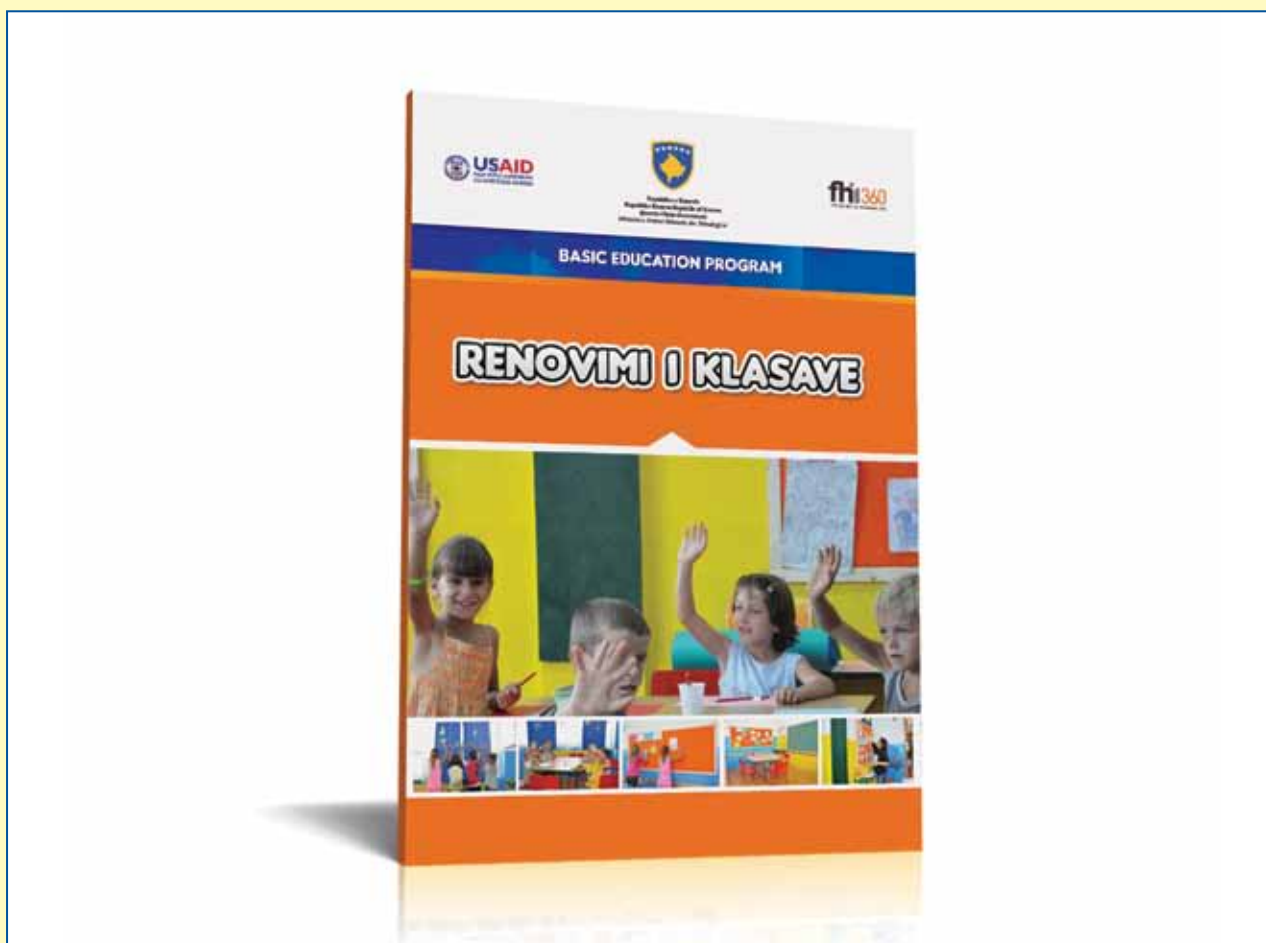
### Hyrje

Edhe pse nuk duhet të pritët nga prindërit që të paguajnë për arsimimin e fëmijëve të tyre, ata mund dhe duhet t’i mbështesin shkollat e tyre në mënyra praktike. Prindërit dhe anëtarët e komunitetit kanë aftësi dhe mundësi të ndryshme të cilat mund të shfrytëzohen nga shkolla. Për shembull një prind shet ngjyra, tjetri di të ngjyros muret, ose një prej tyre është zdrukthëtar dhe tjetri është dizajner.

Përpjekjet e tilla dhe të tjera mund të kombinohen mirë për ta siguruar mbështetjen e nevojshme për transformimin e një klase tradicionale në një ambient bashkëkohor dhe tërheqës të nxënësve. **Këshilli i Prindërve** gjithashtu është një organ i cili mund të ndihmojë rreth organizimit të aktiviteteve të renovimit të klasës.

### Klasa e përqendruar në teknologji

Faqet nga botimi “Renovimi i klasave” 48, 49, 50, 51



## 11.4 Klasa e përqëndruar në teknologji



Teknologjia ka ndryshuar me shpejtësi në pesëdhjetë vitet e fundit dhe shkollat duhet të përkujdesen që nxënësit e tyre të pajisen me shkathtësitë, njohuritë dhe të kuptuarit të cilat do t'u nevojiten për punësimin e tyre në të ardhmen.

### Qasja e sidës së dizajnit

Qasja e dizajnit ndaj të nxëniet jo vetëm që do t'i zhvillojë shkathtësitë në ndërtimin praktik por edhe kompetencat dhe qëndrimet që do të jenë thelbësore për vendin e punës të së ardhmes.

Mësimdhënia tradicionale e teknologjisë është e varur nga librat shkollor dhe aty ku aktivitetet praktike zhvillohen në shkollë ato janë zakonisht të udhëhequra nga mësimdhënësi dhe nuk iniciohen nga nxënësit. Qasja e sidës së dizajnit ka nxënësin në qendër, dhe ata duhet të hartojnë një zgjidhje për një sidë dhe ta modelojnë zgjidhjen e tyre në 3D dhe jo vetëm të bëjnë skica në letër.



Mësimdhënia tradicionale e teknologjisë	Qasja e Sidës së Dizajnit ndaj mësimdhënies
Është kryesisht teorike	Është praktike
Mëson shkathtësitë tradicionale artizanale	Mësohen shkathtësitë projektuese
Detyra individuale, punohet vetëm	Inkurajohet puna ekipore ose puna në çifte
Nxënësit përsërisin të njëjtin produkt	Zgjidhjet janë të ndryshme, por plotësojnë kriteret ose speciikimet
Theksohet cilësia e produktit përfundimtar	Theksohet cilësia e të menduarit dhe e kreativitetit.



Për arsye se qasja e sidës së dizajnit është praktike, klasa bashkëkohore e përqëndruar në teknologji duhet të rregullohet si një punëtori, me mjete dhe materiale që janë në dispozicion. Sipërfaqet e punës duhet të jenë mjaft të mëdha për qarqe, mekanizma dhe struktura praktike.



### Raftet për ruajtjen dhe ekspozimin e punimeve të nxënësve

Për shkak se qasja e sidës së dizajnit është shumë praktike, dhe aktivitetet mund të vazhdojnë për një numër të njësive mësimore, klasa e përqen-druar në teknologji ka nevojë për shumë hapësirë për ruajtjen e punimeve të nxënësve gjatë procesit të projektimit. Hapësira do të jetë gjithashtu e nevojshme për ekspozimin e punimeve të nxënësve pas përfundimit të tyre. Mësimdhënësit gjithashtu mund t'i paraqesin mekanizmat dhe strukturat për qëllime demonstrimi.

### Vendi për ruajtjen e materialeve dhe pajisjeve të teknologjisë

*Duhet të ketë vend për gjithçka dhe çdo gjë duhet të jetë në vendin e vet.*

Gjësendet e vogla duhet të mbahen në kuti të etiketuara qartë. Pas çdo aktiviteti nxënësit duhet të përkujdesen që mjetet, materialet dhe pajisjet e teknologjisë të vendosen në vendet e tyre.



### Të punuarit së bashku

Të nxënit përmes sidës së dizajnit mbështet zhvillimin e shkathtësive për jetë dhe punën e bazuar në aktivitetet bashkëpunuese, siç janë aktivitetet në çifte dhe grupe. Këto aktivitete nuk mund të realizohen në një klasë tradicionale në të cilën tavolinat janë të radhitura në radhë.

Ka disa mënyra për vendosjen e tavolinave me qëllim të mbështetjes së aktiviteteve grupore dhe një prej tyre mund të jetë në formë rrethore. Hapësira në klasë duhet të shfrytëzohet mirë në mënyrë që nxënësit dhe mësimdhënësit të mund të lëvizin pa vështirësi.

Basic Education Program i USAID-it është duke ofruar pajisje të teknologjisë për shkolla përmes programit të vet trajnues për mësimdhënësit e teknologjisë.

Pajisjet përfshijnë robotët dhe krahët robotik, qarqet elektronike dhe një pako të veglave dhe materialeve për teknologji themelore



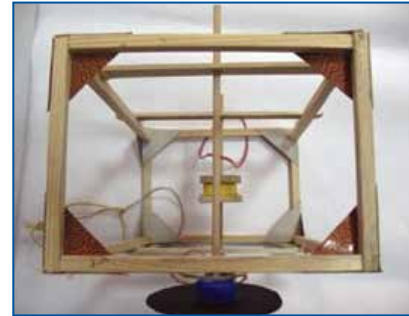
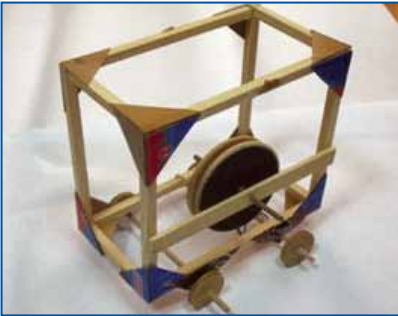
### DËSHIRONI TË MËSONI MË SHUMË?

Shikoni faqen tonë: [www.bep-ks.org](http://www.bep-ks.org), ose na shkruani në [bepinfo@fhi360.org](mailto:bepinfo@fhi360.org)



## 11.5 Aktivitetet në klasën e përqëndruar në teknologji

Nxënësit mund të përdorin materiale dhe teknika të thjeshta për të bërë mekanizma, struktura dhe qarqe.



Nxënësit mund të bëjnë pajisje elektrike duke i përdorur pajisjet themelore, siç janë telat elektrik, bateritë, elektromotorët, etj.

Kompjuteri mund të përdoret për dizajnim duke shfrytëzuar softuer falas siç është ai "Alice". Në klasë mund ta përdorim kompjuterin si një kontrollues dhe mund të dizajnojmë programe për t'i kontrolluar dhe monitoruar pajisjet që kemi krijuar. Megjithatë ne kemi nevojë për një pjesë shtesë të pajisjes që duhet të lidhet me kompjuterin në mënyrë që t'i përdorim pajisjet periferike dhe sensorët që kemi krijuar.

**Kjo pajisje është kutia e kontrollit ...**



### Muri i projektimit

Nxënësit mund t'i prezantojnë dizajnimet e tyre illestare për diskutim nga i gjithë grupi. Kjo mund të bëhet nëpërmjet të kompjuterit nëse është në dispozicion një projektor.

Mësimdhënësi gjithashtu mund të përdorë edhe burime nga interneti siç është [www.technologystudent.com](http://www.technologystudent.com) për t'i demonstruar konceptet për të gjithë nxënësit. Një pjesë e murit duhet të jetë me ngjyrë të bardhë për shkak të prezantimeve me projektor.

**Më poshtë janë fotot nga Klasa e përqëndruar në Teknologji në shkollën illore të mesme të ulët "Bedri Gjinaj", në Mitrovicë.**





## TEKNIKAT PËR TË BËRË PAJISJE ELEKTRO-MEKANIKE ME MATERIALE TË THJESHTA



Kornizat e forta për pajisje mund të bëhen thjeshtë nga druri në formë shiriti të lidhur me kartuç në formë trekëndëshi.



Druri katror 10mm prehet dhe bashkohet lehtë duke përdorur një mbajtëse dhe sharrë të vogël.



Rrotat mund të prehen me lehtë-si nga kompensata (shpërplaka) e drurit duke përdorur një sharrë.



Kunjat e drurit mund të përdor-en si boshte. Shufra druri drejt-këndëshe 20mm x 5mm mund të shpohen për t'i mbajtur boshtet dhe të formësohen me një limë.



### DËSHIRONI TË MËSONI MË SHUMË?

Basic Education Program i USAID-it është duke organizuar kurse për mësimdhënësit e Teknologjisë në komunat partnere. Për më shumë informata shiko Shtojcën A në fund të këtij libri.

## 12. Portfolio - Dosja e nxënësit

### Çka është dosja e nxënësit?

Nxënësit i mbajnë të gjitha detyrat e realizuara, ose dëshminë e të arriturave të tyre, në dosjen personale.

**Prandaj një dosje personale është totali i dëshmisë që nxënësit prezantojnë për t'i demonstruar kompetencat e tyre.**

Shqyrtimi i dosjes së evidencës ua mundëson mësimdhënësve, nxënësve dhe/ose të tjerëve për të parë të arriturat e nxënësve në hollësi. Dosja e evidencës ofron një përmbledhje të dobishme të aftësive, njohurive dhe përvojave në një fushë të caktuar.

Nuk ekziston ndonjë formë e parashkruar për krijimin e dosjes. Nxënësit mund ta zgjedhin mënyrën e tyre të formimit të dosjes. Në shumë raste, natyra e evidencës së realizuar për një lëmi të posaçme e dikton formën e dosjes. Megjithatë, shumica e shkollave ofrojnë një komplet formash për dosje në mënyrë që t'u ndihmojnë nxënësve dhe mësimdhënësve që t'i formojnë dosjet e tyre në mënyrë efektive.

Dosja është zakonisht një dokument ose lidhëse unazore ose ndonjë regjistror tjetër i përshtatshëm ose një kuti, dhe kjo mund të jetë në formë të një kopjeje të shtypur apo në formë elektronike me sistem korrigjues. Dosjet nuk është e domosdoshme të jenë në letër. Është e mundshme që të përdoren modelet, fotografitë, video kasetat, kasetat etj. Nuk është e nevojshme që të fotokopjohen artikujt, thjeshtë vetëm të vendosen në dosje.

Qartësisht jo e tërë puna e kryer nga nxënësit mund të futet një dosje. Nxënësit mund të zgjedhin që të merren me këtë problem në mënyra të ndryshme. Në mënyrë që të ndihmohet një pjesë komplekse e dëshmisë nxënësit mund t'i shtojnë:

- Reagimet dhe komentet me shkrim prej mësimdhënësit të tyre nga diskutimet gojore në lidhje me dëshmitë e ofruara
- Dëshmitë nga të tjerët që dëshmojnë evidencën e pjesëmarrjes dhe arritjet në aktivitetet grupore dhe takimet ekipore (p.sh. Ndihma për fotot apo videot e ndryshme)

Fakti është se dosjet mund të jenë një koleksion i një evidence të përzier, disa nga të cilat nuk mund të përkthehen lehtë apo në mënyrë të arsyeshme në formë me shkrim; dosja e prezantuar për vlerësim do të tregojë se ku mund të gjendet evidenca e tillë. Prandaj evidenca në dosje duhet të jetë e **referuar** në mënyrë të përshtatshme.

Është e dobishme nëse materiali i evidencës është prezantuar në mënyrën e cila është e lehtë të trajtohet në mënyrën fizike. Ankthi i mësimdhënësve është nxënësi i cili prezanton dy dosje të stërbushura dhe të pa seleksionuara mirë, të cilat pastaj bien si një rrebesh letrash të pa palosura dhe rregulluara mirë. Nëse nga ky grumbull merr vetëm një të gjitha do të bien në tokë, ose nxënësi prezanton një çantë plastike për bartje plot me pjesë të humbura të evidencës!

Prandaj, për t'i bërë gjërat më të lehta për nxënësit, atyre zakonisht u jepet një lidhëse unazore e dokumenteve dhe një udhëzim për formimin e dosjes. Disa pjesë të dosjes janë veçse të përfshira në dokumentet me lidhje unazore, dhe udhëzimi për formimin e dosjes do t'u ndihmojë nxënësve për ta prezantuar dosjen e tyre në mënyrë më të kuptueshme. Kështu që, dosja e tyre duhet të jetë e krijuar mirë në mënyrë që mesimdhënësit të mund t'i gjejnë gjërat më lehtë. Ata do ta krahasojnë evidencën që kanë krijuar nxënësit përkundrejt kërkesave për rezultate mësimore. Për këtë arsye është e rëndësishme që të gjitha pjesët dhe format e evidencës janë të shënuara, referencuara dhe dokumentuara në mënyrë të rregullt brenda dosjes.

Krijimi i dosjes është një shkathtësi e rëndësishme në menaxhimin e procesit mësimor dhe të vlerësimit. Dosja do t'u ndihmojë nxënësve që t'i grumbullojnë dhe strukturojnë dëshmitë për punën e tyre.

### Çka përmban një dosje?

Dosja duhet të përmbush katër objektiva:

- Prezantojë nxënësin
- Tregojë shembuj konkret të kompetencës (punës së vlerësuar)
- Tregojë se si janë përmbushur kërkesat e rezultateve mësimore
- Demonstrojë se vlerësimet e pjesshme dhe përmbledhëse janë kryer

Prandaj një dosje duhet të përmbajë si në vijim:

1. Një formulim rrëfyës (të dhëna për nxënësin)
2. Një listë shablloni të nënshkrimeve nëse është e duhur
3. Lista e përmbajtjes; indeksimit; emërtimit të qartë të dëshmimeve
4. Të gjithë dokumentimin e vlerësimit
5. Sistemin e referencës me evidencën e vërtetuar në mënyrë të qartë
6. Evidenca e kualitetit e jo e kuantitetit
7. Evidenca e njohurisë dhe kuptueshmërisë
8. Evidenca e vërtetuar nga mesimdhënësi
9. Evidenca e vërtetë që tregon që nxënësit kuptojnë
10. Evidenca që lejon dosjen të jetë e lehtë për t'u përcjellur për secilin që dëshiron ta shikojë atë

### DOKUMENTI I DOSJES SË NXËNËSIT TE VLERËSUESI

#### Në fazën e planifikimit dhe të grumbullimit

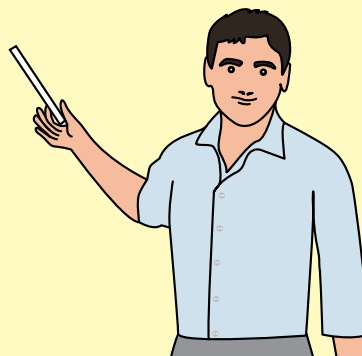
Dosja duhet të jetë:

1. E vlefshme
2. Aktuale

#### Në fazën e vlerësimit dhe vendimit

Dosja duhet të jetë:

1. Autentike
2. E qëndrueshme
3. E mjaftueshme



**Pas vlerësimit:**

Dosja duhet të ketë:

- Komentet specifike
- Këshillat konstruktive
- Qëndreshmëri, thjeshtë vullneti për të diskutuar
- Regjistrimet e plota, të sakta dhe të qarta për lexim
- Nënshkrimet dhe data
- Kopja Për Kandidatin
- Paraqitja e rezultateve për të tjerët
- Regjistrimet të mirëmbahen në mënyrë të rregullt dhe sigurtë

## 12.1 Çka është dëshmia (evidenca)?

Evidenca është procesi ose produkti i detyrës apo punës së kryer nga nxënësi për të dëshmuar kompetencën në atë detyrë/ punë, me fjalë të tjera evidencë e aftësisë për ta kryer këtë detyrë dhe aplikuar njohurinë dhe kuptueshmërinë. Evidenca reflekton kërkesat e kurrikulës.

Parimisht ekzistojnë tri lloje të evidencës:

### Regjistrimet e performancës së vëzhguar

Puna e kryer gjatë mësimnxënies është një burim natyral i evidencës. Aktivitetet tjera mund të jenë të simuluar në shkollë apo jashtë saj. Në të dyja rastet mësimdhënësi vëzhgon performancën dhe e vlerëson atë përkundrejt kritereve. Vëzhgimi pastaj dokumentohet bashkë me ndonjë pyetje që është diskutuar si pjesë e vëzhgimit. Ky regjistrim vëzhgimi pastaj bëhet evidencë.

### Produktet

Zakonisht nxënësit krijojnë diçka kur kryejnë aktivitetet si pjesë e instrumentit të vlerësimit. Ata mund të dërgojnë email-a, forma të shtypura, regjistra komplet, intervistojnë punëtorët, shkruajnë studime rasti, kontribuojnë në takime grupore, etj. Këto produkte janë burime të vlefshme të evidencës.

### Njohuria dhe kuptueshmëria

Kur nuk është e mundur që të fitohet evidencë e mjaftueshme n&k (njohuria& kuptueshmëria) nga 1 dhe 2 atëherë, mësimdhënësi duhet të kërkojë evidencë plotësuese. Këto mund të jenë pyetje me shkrim në formë testi, ese, pyetje gojore ose diskutim.

Shumica e nxënësve do të krijojnë evidencë në forma të ndryshme, duke përfshirë format me shkrim, vizuale, 3d, dhe gojore. Proporcioni i punës së tyre që ju takon në secilën nga këto kategori do të varet nga kërkesat e instrumentit të vlerësimit dhe aktiviteve të vlerësimit të dizajnuara nga ana e mësimdhënësit. Kjo po ashtu do të varet edhe nga fusha e kurrikulës të cilën nxënësi po e përcjell, për shembull, një nxënës i teknologjisë me siguri se do të ketë më shumë mundësi të krijojë punë vizuale, përderisa një nxënës i administrimit të biznesit me siguri se do të krijojë më shumë evidencë me shkrim dhe me gojë.

Është e rëndësishme të mbahet mend se nxënësit duhet të ofrojnë evidencë për secilën përmbajtje, instrument të vlerësimit dhe kriter të performancës siç kërkohet nga rezultati mësimor.

Tabela në vijim shpreh vetëm disa nga llojet e ndryshme të evidencës që nxënësit mund të krijojnë, përderisa shembull marrin ndonjë projekt apo detyrë.

ME SHKRIM	VIZUELE	3D	ME GOJË
<ul style="list-style-type: none"> <li>raport</li> <li>ditar</li> <li>libër shënimesh</li> <li>ese</li> <li>tabelë tregimesh</li> <li>pyetësor</li> <li>letër</li> <li>shënime/drafte</li> <li>gazetë</li> <li>studime rasti</li> <li>P&amp;P</li> <li>formularë</li> <li>proçesverbal</li> <li>analizime</li> <li>letër testuese</li> <li>lista kontrolluese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ekran</li> <li>krijim harte</li> <li>tabelë tregimesh</li> <li>fotografi</li> <li>dekorim</li> <li>grafik</li> <li>version i shtypur</li> <li>demonstrim</li> <li>vizatim</li> <li>poster</li> <li>diagram</li> <li>film</li> <li>video</li> <li>luajtje roli</li> <li>simulim</li> <li>diagram rrjedhës</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>model</li> <li>skulpturë</li> <li>prodhim</li> <li>artikull</li> <li>produkt</li> <li>qark</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>performancë</li> <li>luajtje roli</li> <li>simulim</li> <li>diskutim*</li> <li>bisedë*</li> <li>intervistë*</li> <li>debat</li> <li>prezantim</li> <li>komentim</li> <li>P dhe P</li> </ul> <p>* të regjistruara</p>

*Shënime:*

---



---



---



---



---

## 13. Literaturë shtesë

---

Kimbell, R., Stables, K. & Green, R., 1996

Understanding Practice in Design & Technology Open University Press, Buckingham, UK 126 pp  
ISBN 0 335 19555 5

Kimbell, R. & Perry, D., 2001

Design and Technology in a Knowledge Economy: A distinctive model of teaching and learning.  
pp. 20 Engineering Council, London UK,  
ISBN 1 898126 37 2

Kimbell, R. A. 1996.

“Technology tasks and pupils’ learning”. pp 93-111 in Technology Education for Teachers, Williams  
J and Williams A (eds). Melbourne, Macmillan Education ISBN: 0.7329.4090.7

### **Vegëzat:**

1. IDEO

<http://www.ideo.com/work/a-design-thinking-approach-to-public-school/>

2. Materiale të ndryshme të teknologjisë

<http://www.technologystudent.com/>












# **Katalogu i teknologjisë**

**LISTA E PAJISJEVE PËR T'U ZGJEDHUR NGA SHKOLLAT UDHËHEQËSE**





<p>1.</p>		<p><b>Mikroskop Kompjuterik/Elektronik</b></p>
<p>2.</p>		<p><b>'Maxitronix'</b> <b>Laboratori Elektronik</b> <b>300 veprime në 1 pajisje</b></p>
<p>3.</p>		<p><b>Kutia Kontrolluese Kompjuterike</b></p>
<p>4.</p>		<p><b>Flip Kamera</b></p>
<p>5.</p>		<p><b>'OWI-MSK610' 6në1</b> <b>Paketa Diellore Shkollore</b></p>
<p>6.</p>	<p>Shih Shtojcën A në faqen tjetër</p>	<p>Paketa për Mbledhjen e të Dhënave Shkencore</p>




## SHTOJCA A: PAKETA PËR GRUMBULLIMIN E TË DHËNAVE SHKENCORE (ARTIKULLI 6)

7.		<b>Kalkulator Shkencor me Paraqitje Grafike</b>
8.		<b>'Texas Instrument' CBL 2 Sistem Matës</b> (sistem për regjistrimin e të dhënave)
9.		<b>Termometër Metalik</b>
10.		<b>Sensor i Dritës</b>
11.		<b>Sensor i Fushës Magnetike</b>
12.		<b>Sensor për pH</b>
13.		<b>Sensor i Lëvizjes</b>

**PAKETA TEKNOLOGJIKE (PËR TË GJITHA SHKOLLAT UDHËHEQËSE)**








<p>14.</p>		<p><b>Avi (letkon)</b> 3 copë</p>
<p>15.</p>		<p><b>NXT LEGO Roboti</b> 2 copë</p>
<p>16.</p>		<p><b>Krahu Robotik</b> 1 copë</p>
<p>17.</p>		<p><b>3V El. Mini-motor</b> 20 copë</p>
<p>18.</p>		<p><b>Llambushka (mini-poça), 1.5V + 6V</b> Për drita në qarqe elektrike 20 copë + 20 copë</p>
<p>19.</p>		<p><b>Llambushka LED</b> dhe rezistorë (ndoshta)</p>
<p>20.</p>		<p><b>Bateri, AA 1.5V, 4.5V, 9V</b> 30 copë, 10 copë, 10 copë</p>

21.		<p><b>Mbajtës baterish, për bateri AA</b>  10 copë për 1 bateri AA, 10 copë për 2 bateri AA, 10 copë për 4 bateri AA</p>
22.		<p><b>Fiksuese letrash, 2 cm të gjata maksimumi</b>  1000 copë</p>
23.		<p><b>Tel me shumë fije (i fijëzuar)</b>  1 copë</p>
24.		<p><b>Ngjitës PVA</b>  6 copë</p>
25.		<p><b>Listela cilindrike druri 5-milimetërshe</b>  (50cm x fi 5mm)  100 copë</p>
26.		<p><b>Listela katrore druri 1 cm</b>  (50cm x 1cm x 1cm)  100 copë</p>
27.		<p><b>Kapëse Letrash</b>  2 pako</p>


















<p>28.</p>		<p><b>Rrota të Rrafshëta Druri</b> (me diametër 6 cm, me vrimë 5 mm, me trashësi 3mm) 100 copë</p>
<p>29.</p>		<p><b>Letër Alumini</b> 1 copë</p>
<p>30.</p>		<p><b>Mengele</b> 2 copë</p>
<p>31.</p>		<p><b>Pulexhe për Motor</b> 20 copë</p>
<p>32.</p>		<p><b>Rrota për Pulexhe (60mm me vrimë 5mm)</b> 20 copë</p>
<p>33.</p>		<p><b>Gjilpëra Mbërthyesë - pa pjesë plastike</b> 2 pako</p>
<p>34.</p>		<p><b>Rripa Llastiku</b></p>

35.		<p><b>Vizore</b> 6 copë</p>
36.		<p><b>Letërngjitëse prej letre</b> 5 copë</p>
37.		<p>Çengelë të vegjël (1.5cm maksimumi) 1 paketë (kuti)</p>
38.		<p><b>Kapëse Rrobash, prej druri</b> 100 copë</p>
39.		<p><b>Konektorë për bateri 9-volt</b> 10 copë</p>
40.		<p><b>Nyje Lidhëse</b> Për lidhjen e telave elektrikë në qark 20 copë</p>
41.		<p><b>Dërrasë pune (20cm x 20cm)</b> Për të mbajtur drurin gjatë prerjes</p>



42.		<p><b>Shkrirëse e plastikës dhe materiale shpenzuese</b> 2 copë</p>
43.		<p><b>Multimatës Dixhital</b> 1 copë</p>
44.		<p><b>Sharrë e vogël (me 50 teha rezervë)</b> Për prerjen e drurit dhe metalit të hollë 6 copë</p>
45.		<p><b>Turjelë dore dhe maja të ndryshme (me diametër 4.5mm, 5mm, 5.5mm, 6mm)</b> Për të bërë vrima në dru 6 copë</p>
46.		<p><b>Darë kapëse</b> Për të përthyer dhe prerë tela 6 copë</p>
47.		<p><b>Pincë prerëse</b> (Për të prerë tela elektrikë) 6 copë</p>
48.		<p><b>Darë Telash</b> Për zhveshjen e telit nga izolatori 6 copë</p>

49.		<p><b>Letër Grithëse</b> (min. 20cm x 20cm) 30 copë</p>
50.		<p><b>Konektorë me sustë</b> 20 copë</p>
51.		<p><b>Kaçavida</b> 6 copë minus (-), 6 copë plus (+)</p>
52.		<p><b>Gërshërë</b> 6 copë</p>
53.		<p><b>Kapës-fiksues</b> (Shtrëngues) Për të mbajtur bashkë pjesë të ngjitura deri sa të thahen 6 copë</p>
54.		<p><b>Shpuese (druri)</b> Për të shpuar vrima në dru 6 copë</p>
55.		<p><b>Shpues (kartoni)</b> Për të hapur vrima në karton</p>

<p>56.</p>		<p><b>Trekëndësha kartuçi</b> (trashësia e kartuçit min. 120gr/m<sup>2</sup>) 1000 copë</p>										
<p>57.</p>		<p><b>Lidhëse plastike</b> (me gjatësi maksimale 200mm) 2 pako</p>										
<p>58.</p>		<p><b>Kuti plastike me kapak</b> me dimensione përafërsisht</p> <table data-bbox="916 837 1251 1055"> <tr> <td></td> <td>11 x 11 x 7 cm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>22 x 14 x 9 cm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>26 x 17 x 11 cm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>34 x 21 x 13 cm</td> </tr> <tr> <td></td> <td>54 x 37 x 25 cm</td> </tr> </table>		11 x 11 x 7 cm		22 x 14 x 9 cm		26 x 17 x 11 cm		34 x 21 x 13 cm		54 x 37 x 25 cm
	11 x 11 x 7 cm											
	22 x 14 x 9 cm											
	26 x 17 x 11 cm											
	34 x 21 x 13 cm											
	54 x 37 x 25 cm											