



Hyrje

Teksa teknologjia në biznes dhe shoqëria e gjerë zhvillohet dhe ndryshon me shpejtësi, është tejet e rëndësishme që sistemi arsimor të pasqyrojë këto ndryshime. Për të zbatuar kurrikulën e re inovative të Kosovës, shkollat kanë nevojë për teknologji bashkëkohore dhe pajisje mësimore.

Programi i USAID-it "Përkrahja e adoleshentëve pas mësimit të rregullt" (ASSET) është një program 5-vjeçar i USAID-it, i menaxhuar nga Qendra Kosovare për Arsim (KEC), në partneritet me FHI 360 dhe Crimson Capital Corp. Ai do të përfundojë në qershor të vitit 2022. Synimi ynë kryesorë është që të zhvillojmë aftësitë e punësimit dhe të ndërmarrësisë të rinjtë, dhe krijojmë një qëndrim pozitiv ndaj të ardhmes së tyre. Slogani ynë është: "Përgatitja e Rinisë Kosovare për Jetë dhe Punë të Shekullit të 21-të".

Për këtë qëllim, ne po punojmë për të përmirësuar mundësitë arsimore të ofruara për nxënësit në Shkollat e Mesme të Kosovës (Gjimnazet), për të përmirësuar qasjen në këshilla për karrierë dhe për të rritur lidhjet midis shkollave, komuniteteve dhe bizneseve.

Vizioni ynë për shkollat e mesme të Kosovës është: organizata të kualifikuara, me cilësi të lartë, me burime të mira, me lidhje të efektshme me komunitetin më të gjerë, që i ndihmojnë të gjithë të rinjtë të bëhen komunikues efektivë, qytetarë produktivë dhe të përgjegjshëm, si dhe nxënës për të gjithë jetën, që ndikojnë pozitivisht në të ardhmen e Kosovës.

Ne: Krijojmë, pajisim dhe mbështesim hapësirat që mundësojnë mësim praktik të bazuar në projekte, të lidhura me kurrikulën e bazuar në kompetenca të Kosovës; Sigurojmë aktivitete praktike dhe të qëndrueshme të zhvillimit të mësimdhënësve, duke përfshirë kurse të akredituara, që përmirësojnë cilësinë e mësimdhënies; Ndihmojmë MASHT-in për të zhvilluar dhe zbatuar sistemin për edukim të karrierës për të mundësuar që të gjithë nxënësit të bëjnë zgjedhjen e duhur të karrierës; Krijimi i lidhjeve efektive midis shkollave dhe botës së punës që u mundësojnë nxënësve të lidhin arsimin e tyre me të ardhmen e tyre.



Përmbajtja

Nr.	Teknologjia Arsimore	Page Nr.
2	Paisjet e Teknologjisë	
	Ruteri CNC	
	Laseri CNC	
	Pako me pajisje elektronike të programueshme	
	Printeri 3D	
	Kompjuteri	
	Tablet	
	Fotokopje	
	Kamera	
	Stacion për pikje/saldim	
	Multimetër digjital	
	Shkrirës i plastikës	
	TV 55"	
	Makinë qepëse e programueshme me kompjuter	
1	Paisjet Shkencore	
	Mikroskopi Digjital	
	Pocket Lab	
3	Paisjet Mekanike	
	Set Dana	
	Shpuese me rrymë	
	Sharrë dore	
	Dana rryme	
	Kaçavida	
	Set çelësash imbusa	
	Set çelësash imbusa të vegjël	
	Burji të ndryshme	
	Dana për konektor te rrjetit	
5	Të Ndryshme	
	Syza mbrojtëse	
	Letër gërryese	
	Gërshërë	
	Mbajtës letre të mëdha (flipchart)	
	Vizore	
	Dorëza mbrojtëse	
	Markera	
	Shkumësa	
	Llupë	
	Thithëse elektrike	
	Shporta	
	Shkopinj druri	

Pakoja e Teknologjisë

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.

Në fotografitë më poshtë janë paraqitur materialet e nevojshme të cilat duhet të përdoren gjatë zbatimit të programit të teknologjisë. Përdorimi i këtyre materialeve do ta lehtësoj punën e mësimit dhe do t'u ndihmojë nxënësve për zhvillimin e një sërë kompetencash.



Vendi për ruajtjen e materialeve dhe paisjeve të teknologjisë, duhet të ketë hapësirë për gjithqka dhe çdo gjë duhet të jetë në vendin e vet.

Gjësendet e vogla duhet të mbahen në kuti të etiketura qartë. Pas qdo aktiviteti nxënësit duhet të përkujdesen që mjetet, materialet dhe paisjet e teknologjisë të vendosen në vendet e tyre.

Përkrahja e adoleshentëve pas mësimit të rregullt (ASSET) i USAID-it është duke ofruar pajisje të teknologjisë për shkolla përmes programit të vet trajnues për mësimit dhe nxënës të teknologjisë.

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.



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. 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.



Mësimdhënia e teknologjisë sot është më praktike, krijohen shkathtësi të reja, kreativitet, të menduar kritik, zgjidhja e problemeve, nxitet puna grupore dhe i kushtohet rëndësi cilësisë së të menduarit dhe kreativitetit.

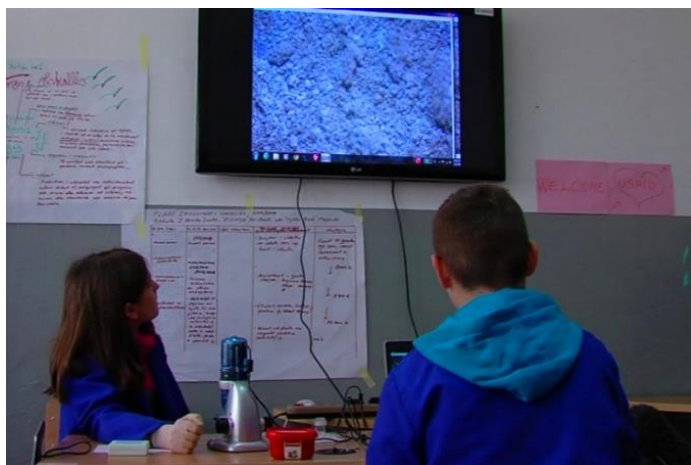
“Përkrahja e adoleshentëve pas mësimit të rregullt’ (ASSET) është duke ofruar paisje të teknologjisë për shkolla përmes programit të vet trajnues për mësime dhënësit e teknologjisë.

Mikroskopi digjital

Mikroskopët Digjital janë mahnitës në shkencën moderne. Mikroskopi digjital përbëhet nga një mikroskop i rregullt së bashku me një aparat fotografik digjital të integruar në të.

Imazhet e shikuara përmes një mikroskopi digjital mund të paraqiten në një monitor kompjuteri dhe të ruhen në një skedar kompjuteri. Mikroskopi digjital lejon që nxënësit të shohin mostrën menjëherë.

Mikroskopët Digjital do të përdoren tek nxënësit në mënyrë që të kuptojnë morfologjinë e qelizave njerëzore, kafshëve ose bimëve. Ata duhet të përfitojnë njohuri më të thella për përgaditjen e mostrës, procedurat e ngjyrosjes dhe se fundi ekzaminimin e mostrës me identitetin, çrregullime të qelizave të gjakut.



Mikroskopi ju mundëson që përmes lidhjes me kompjuterë të mund të bëni fotografi apo video të mostrave të ndryshme.

Stacioni i pikjes/saldimit

Saldimi është një process gjatë të cilit dy ose më shumë pjesë (zakonisht metalike) lidhen me shkrijen dhe futjen e materialit saldues në vendin e lidhjes, ku metali për pikje e ka pikën e shkrijes më të ultë se metalet që lidhen. Pikja dallon prej saldimit me atë se pikja nuk përfshin shkrijen e pjesëve që lidhen/bashkohen.

Stacioni i pikjes me kontroll të temperaturës përbëhet prej: furnizuesit me energji elektrike, qarqet elektronike për kontroll të temperaturës dhe ekran, si dhe hekurin apo kokën e pikjes me sensor të temperaturës në majë. Stacioni i pikjes zakonisht duhet të ketë mbajtësin për kokën e nxehtë të pikjes kur nuk është në përdorim si dhe sfungjerin e lagur për pastrim. Zakonisht përdoret për pikjen e komponentëve elektronike. Mund të ketë edhe funksione tjera të kombinuara: p.sh. stacion për rregullim me pikje (rework station), shpesh për komponentët që montohen në sipërfaqe mund të kenë vegël me ajër të nxehtë, vegël për kapje me vakum dhe kokën për pikje; Stacioni për çpikje (desoldering) do të ketë kokën për çpikje me pompë vakumi.



Materiali për pikje është një gyp i hollë i mbështjellë në rrotë, i përbërë nga legura metalike të ndryshme. Shërben për të mbajtur komponentët e ndryshme të bashkuara. Brenda e gypit është e mbushur me pastë për pikje, substancë kjo e cila largon oksidimin dhe ndihmon në pastrimin e e sipërfaqes ku bëhet pikja. Ndonjëherë është e dobishme të shtohet pasta në komponentet që lidhen me pikje.

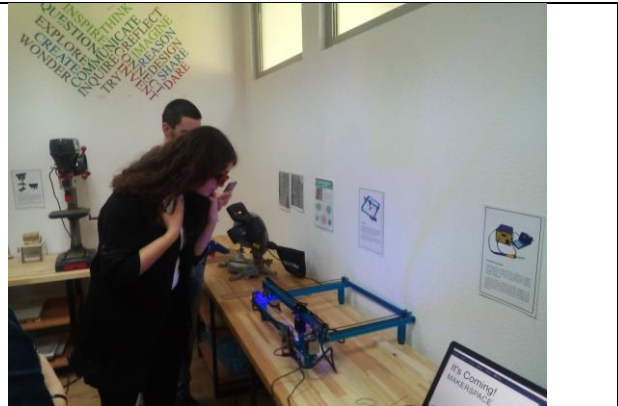
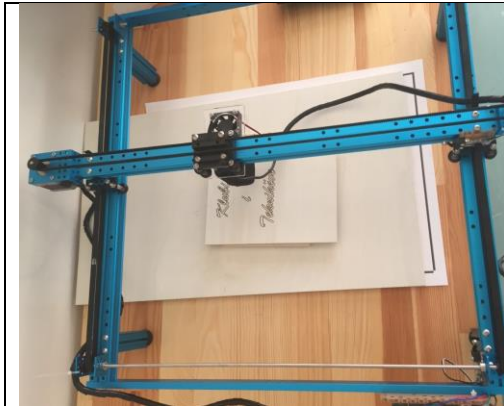


Prerësi Laserik

Preprja / gravimi me LASER (Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation – Përforcimi i dritës me lëshimin e nxitur të rrezatimit) është teknologji që shfrytëzon laserin për të prerë apo gravuar materiale dhe kryesisht përdoret në industrinë e prodhimit por gjithashtu ka filluar të përdoret në shkolla, biznese të vogla dhe nga hobistët.



Preprja /gravimi me laser funksionon me drejtimin e laserit me fuqi të madhe zakonisht përmes lentave (thjerrëzave) optike.



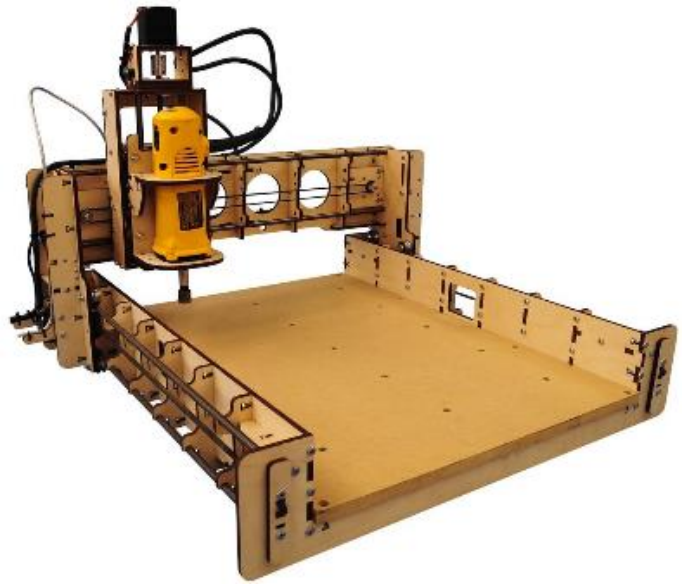
Ai mund të prerë materiale si: druri, letra, tapa, dhe disa lloje plastikash kurse laserët industrial prejné metale dhe materiale tjera si gurë, diamante etj.

Gravimi (gdhendja) mund të bëhet në gati në çfarëdo materiali, dru, karton, alumin, çelik inoks, plastikë, mermer, gurë, pllaka dhe qelq.

CNC ROUTER

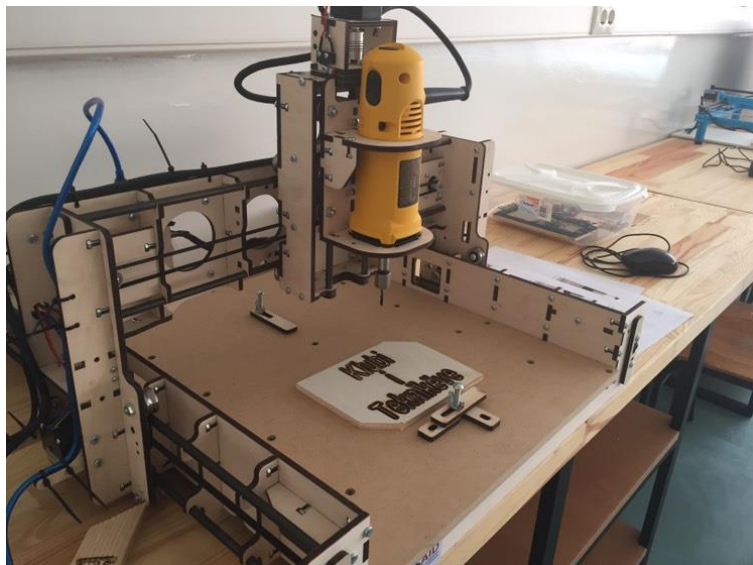
CNC router (Makinë gdhendëse/prerëse me kontroll numerik kompjuterik) është makinë prerëse e kontrolluar me kompjuter em ngjashme me makinën gdhendëse/prerëse me dorë e cila përdoret për të prerë materiale të ndryshme të forta, siç janë druri, materialet e përziera, alumini, çeliku, plastika, dhe sfungjerët.

Makinat CNC, mund të krijojnë forma të dizajnuara në kompjuter duke prerë, gdhendur, dhe gërryer me precizitet të ngjashëm me laserin. Ato mund të prodhojnë produkte me cilësi të lartë të cilat janë të qëndrueshme dhe ekonomike

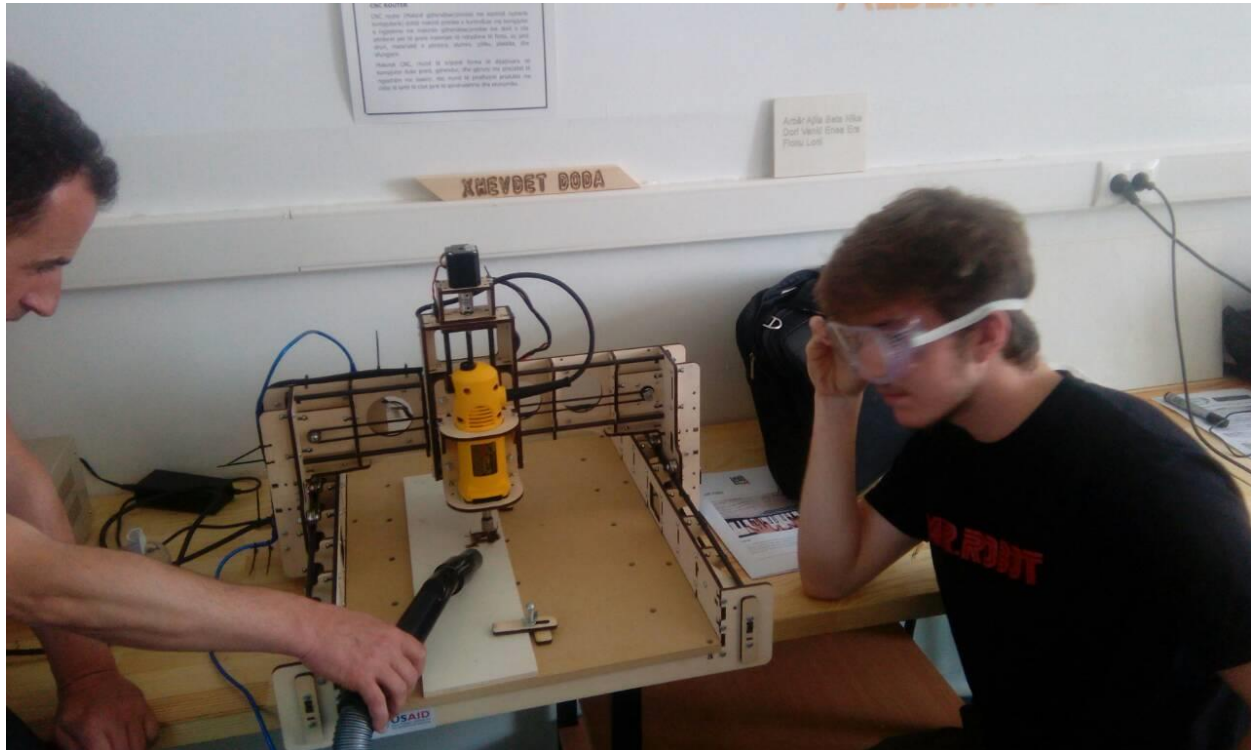


PAKOT ME PJESË ELEKTRIKE DHE MEKANIKE

Hapësira Krijuese përfshin pako të cilat përbëhen nga pjesë të ndryshme elektronike dhe sensorë, mikro-kompjuterë, hallka, dhëmbëzorë, rota etj për krijimin e qarqeve elektrike, për ndërtimin e pajisjeve digjitale dhe objektet bashkëvepruese të cilat mund të detektojnë dhe të kontrollojnë objektet në jetën reale.



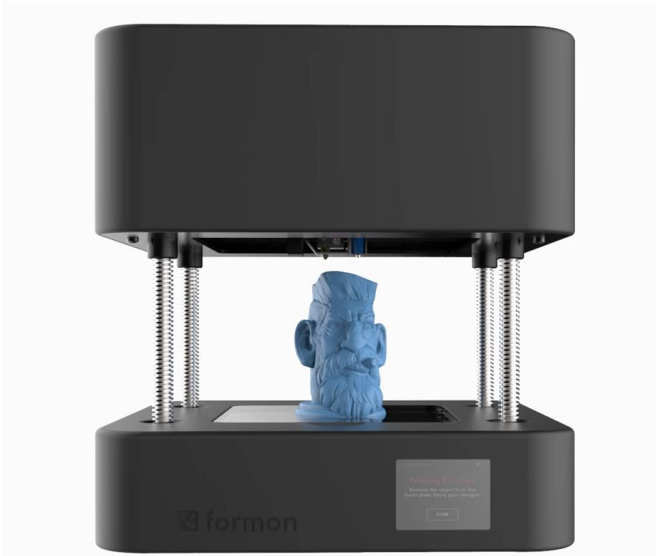
Nxënësit do të mund të dizajnojnë dhe të krijojnë produktet finale duke u bazuar në sfidat dhe nevojat lidhur me kurikulën dhe jetën reale.



Operatorët e makinës CNC punojnë në shumëllojshmëri fushash. Nxënësit mund të zhvillojnë aktivitetet të ndryshme.

3D Printer

Printimi 3D është një proces për krijimin e objekteve të ngurta tre dimensionale prej një dokumenti digjital. Prosesi i printimit 3D shndërron një objekt të tërë në mijëra pjesë/shtresa të vogla, pastaj e krijojnë prej fillimit atë, pjesë për pjesë. Këto shtresa të vogla ngjiten bashkë për të formuar një objekt të ngurtë. Cdo shtresë mund të jetë komplekse, që do të thotë se printerat 3D mund të krijojnë pjesë të lëvizshme, mbajtëse lëvizëse apo rrota të të njëjtit objekt. Printimi 3D mundëson që të krijoni forma komplekse (funktionale) duke përdorur më pak materiale se sa me metoda tradicionale prodhuese.



Nxënësit mund të përdorin 3D printerin në shumë lëmi si psh: Për lëndën e gjeografisë mund të shtypin harta topografike, demografike ose popullata. Për lëndën e historisë: mund të nxjerrin objekte artificiale për ekzaminim.

Në lëndën e kimisë 3D printer mund të përdoret që të shtypin modelet 3D të molekulave. Në lëndën e biologjisë mund të shtypin qelizat, viruset. Nxënësit e matematikës mund të nxjerrin “probleme” për të zgjidhur në hapësirat e tyre të të mësuarit, nga modelet në shkallë deri tek sfidat e infrastrukturës së qytetit. Gjithashtu mund të përdoret për krijimin e pjesëve specifike të cilat nuk mund të gjenden në treg.

<http://www.teachthought.com/technology/10-ways-3d-printing-can-be-used-in-education/>

Mirmbajtja e 3D Printerit

Bazuar në modelin e 3D printerit, shfrytëzuesit duhet të njohin procesin e 3D printimit si dhe disa njohuri tjera që duhet të merren në konsideratë.

Shtrati (vendi ku objekti do të printohet) duhet të jetë i pastër dhe i nivelizuar në formën e duhur (nëse printeri nuk e nivelizon shtratin automatikisht). Varësisht prej sipërfaqes së shtratit ajo duhet të lyhet me ngjitës që objekti të mos lëviz gjatë procesit të printimit.



Modelimi i dizajneve 3D mund të bëhet me softuerët e përmendur më lartë (ose me shume të tjerë në dispozicion). Ne do të përqendrohemi te softueri *Tinkercad* që është shumë i thjeshtë për përdorim. *Tinkercad* është softuer i bazuar në web i cili nuk ka nevojë për instalim në kompjuter lokal. Pra në parim çdo pajisje me shfletues interneti mund ta përdor atë pavarësisht prej sistemit operativ që e ka. Për të përdorur *Tinkercad* duhet të regjistroheni dhe të krijoni një llogari. Në këtë mënyrë shfrytëzuesi mund të ruaj punimet e tij/saj në *cloud* dhe tu qaset atyre prej ngado ku ka lidhje në Internet.



Në këtë link shpjegohet se si duhet të përdoret Tinkercad (Open source Software) për dizajnimin e objekteve për 3D printer:

<https://www.youtube.com/watch?v=sh4o9k599pQ>

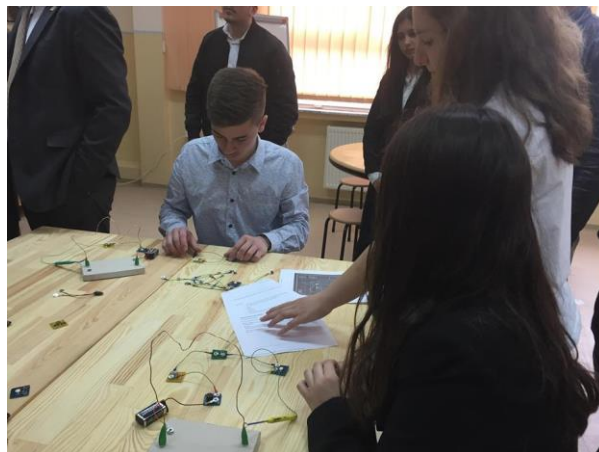
Arduino & elektronik kit

Arduino është një kompani kompjuterike e softuerit dhe harduerit e burimit të hapur për komunitetin e përdoruesve që harton dhe prodhon mikrokontrollerë me një hyrje dhe kuti mikrokontrolleri për ndërtimin e paisjeve digjitale dhe objekteve interaktive



Arduino është i lehtë për tu përdorur për fillestarët, por mjaft fleksibil për përdoruesit e avancuar. Është i mundshëm në sistemet operative MAC, WINDOWS dhe LINUX. Profesorët dhe nxënësit e përdorin atë për të ndërtuar instrumente shkencore me kosto të ulët, për të provuar parimet e kimisë dhe fizikës, ose për të filluar me programimin dhe robotikën.

Një ndër projektet që do të mund të realizojnë nxënësit e shkollave të përzgjedhura nga ASSET është **Droni**.



Përmes Elektronik kit mund të krijojnë qarqe të ndryshme, eksperimente të ndryshme me komponente elektronike dhe projekte ku paisjet elektronike programohen me kompjuter.

Design and creating Drone / Dizajnimi dhe bërja e Dronit

Ky aktivitet do të jetë me qëllim që nxënësit të praktikojnë pllakën arduino si dhe komunikimin me telekomandë, dhe shumë funksione të tjera gjatë ndërtimit të dronit, pjesët e dronit do të mund edhe të dizajnohen në kompjuter pastaj të printohen në 3D printer ku do të mund të i vendosen Dronit.



Pjesët kryesore të Dronit

- Krahët & trupi
- Bateritë
- Kamera
- Rotorat
- Motorët
- Pllaka
- Telekomanda

MIDI Keyboard / Tastiera MIDI

Tastiera e quajtur MIDI, është një paisje e stilit piano, që përdoret për dërgimin e sinjaleve ose komandave MIDI mbi një kabllo USB ose MIDI në paisje të tjera të lidhura dhe që veprojnë në të njëjtën ndërfaqe të protokollit MIDI. Përmes tastierës MIDI nxënësit do të kenë mundësinë të krijojnë Band.



Duke pasur parasysh aftësinë dhe njohurinë e tyre të teknologjisë, me lidhjen e tastierës mund të komponojnë, krijojnë muzikë.

Në këtë link do të tregohet se si të përdoret tastiera MIDI:

<https://www.youtube.com/watch?v=eLhdJOvm9M4>

Sewing Machine / Makinë qepëse

Një makinë qepëse është një makinë që përdoret qepje, për të qëndisur pëlhurë dhe materiale të tjera së bashku me fije. Nxënësit duke përdorur Sewing Machine (Makinën Qepëse), mund të realizojnë dizajne dhe modele të ndryshme të veshjeve si psh: shalla, kapuqa, qanta etj. Brother S400



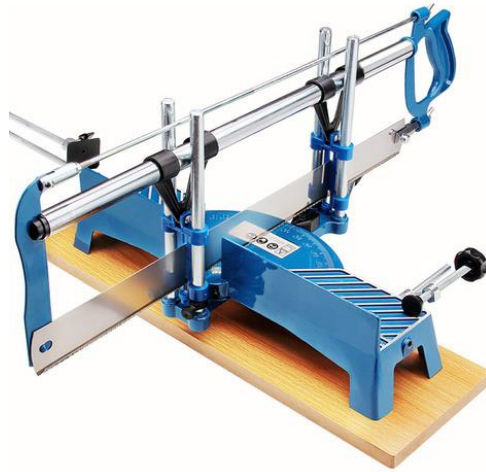
Makina qepëse ka të integruara pjesë për qepje, dizajne, dhe tipe të ndryshme shkronjash për qepje.

Nxënësit mund të çepin, të bëjnë tegela dhe të qëndisin duke përdorur makinën. Makina ka këto pjesë:

Një ekran ndriqes LCD me prekje me të cilin mund të përzgjedh shumë lloje të qepjeve të veçanta, dizajne të paraprogramuara për qëndisje, dhe në 5 tipe të ndryshme shkronjash.

Port për lidhje me kompjuter për importimin e mijëra dizajneve për qëndisje. Një prerës automatik me prekje. Disa nga aktivitetet e mundshme që nxënësit mund të punojnë janë si psh: Dizajnimi dhe qepja e llogos së shkollës, ose uniformave të tyre shkollore.

Hand saw with miter box / Sharrë Dore



Sharra e dorës është pajisje e cila përdoret për të bërë prerje precize në objekte punuese nën këndin e zgjedhur. Kjo pajisje zakonisht përdoret për dizajne dhe përpunim.

Sharra ju mundëson që të preni një llojlojshmëri të këndeve. Sharra ka një teh/brisk të montuar në një krah të lëvizshëm i cili lëviz majtas-djathtas për të prerë nën këndin e dëshiruar. Tehu i saj lëviz majtas apo djathtas për prerjet tërthore këndore dhe me tërheqje në vetëm një drejtim.



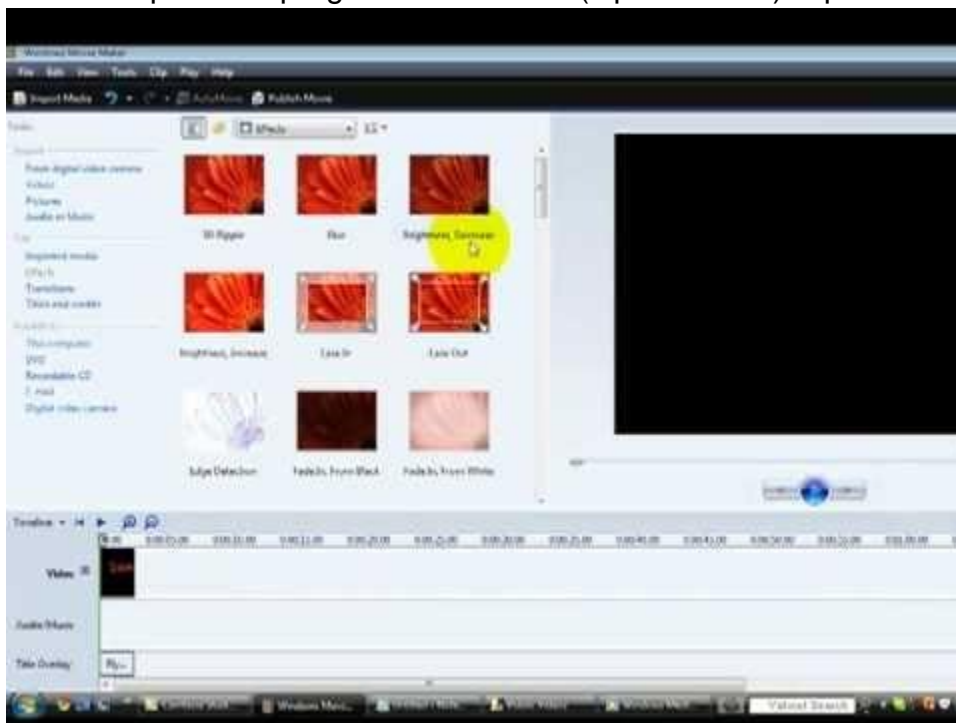
Camera with Boom and external microphone / Kamera me mikrofon të jashtëm

Një ndër aktivitetet që do të bëjnë nxënësit e shkollave të mesme do të jetë edhe bërja e filmave.

Nxënësit do të krijojnë filma të ndryshëm sipas udhëzimeve të mësimdhënësve të tyre, kryesisht të jenë edukativ.



Pas përfundimit të xhirimit të filmave ata do të kenë mundësinë të bëjnë editimin e atij filmi duke përdorur programe softwerike (Open source) si psh: Windows Movie Maker.



Në këtë link do të tregohet se si të editohet një video përmes programit Windows movie maker:

<https://www.youtube.com/watch?v=XmR2VHYW-Hs>

The pocket Lab/ Laborator Xhepi

Një pajisje e re sensor, që nxënësit, edukatorët dhe entuziastët e shkencave eksplorojnë botën - nga shkolla fillore deri tek doktoratura, laboratorit dhe më gjerë. PocketLab është një sensor pa tela, i qëndrueshëm dhe i lehtë për t'u përdorur që ju mundëson të mbledhni informacion nga bota.

Përmes Pocket lab, nxënësit do të kenë mundësinë të bëjnë eksperimente të ndryshme. Pocket lab është i pajisur edhe me aplikacion për: android iOS, windows pc.



Aplikacionet e Pocket Lab janë të thjeshta dhe intuitive për tu përdorur dhe janë të dizajnuara për të nxitur hulumtimin praktik të shkencës.

PocketLab është platformë shkencore dhe analitike me komunikim pa tela për eksperimente shkencore. Është portativ, i lirë edhe i lehtë për përdorim. Laboratori i xhepit lidhet me një buton me një telefon të mençur, tablet apo kompjuter dhe menjëherë i përcjell të dhënat që mund t'i shohësh dhe t'i ruash. Laboratori i xhepit mat lëvizjen, nxitimin, shpejtësinë këndore, fushën magnetike, presionin, lartësinë dhe temperaturën. Duke përdorur aplikacionin PocketLab, mund të analizoni të dhënat tuaja, të krijoni grafikë dhe të integroni të dhënat me softuerë tjerë.

PH sensori apo matësi është pajisje shkencore e cila mat aktivitetin hidrogjen-jon në tretësirat ujore, duke treguar aciditetin dhe alkalinitetin e shprehur me pH. Ndryshimi i potencialit elektrik lidhet me aciditetin e pH.

Në këtë link shpjegohet se si duhet të përdoret Pocket Lab:

<https://www.youtube.com/watch?v=dFEpXpHoPjo>

Digital Multimeter/ Multimeter Digjital

Multimetri është pajisje elektronike matëse e cila ka disa funksione matëse në një njësi. Mund të masë tensionin, rrymën dhe rezistencën

Multimetri digjital mund të dy ose më shumë vlera elektrike, kryesisht tension (volt), intensitetin e rrymës (amps) dhe rezistencë (ohms). Ky është një mjet standard diagnostikues për teknikët në industrinë elektrike / elektronike.



Ekrani: Ku leximet e matjes mund të shihen.

Butonat: Për zgjedhjen e funksioneve të ndryshme; opsionet ndryshojnë sipas modelit.

Rregulluesi (ose rrotullues): Për zgjedhjen e vlerave primare të matjes (volt, amps, ohms).

Mbërritjet e hyrjes: Kur vendosen pikat e provës.

TV, Tablet & Printer/Fotokopje

Tv është paisje mjaft e përshtatshme për realizimin e prezantimeve të nxënësve. Disa nga përparësitë e TV-së, është l pajisur me altoparlantë, përparsi tjetër mjaft e madhe është që gjatë prezantimeve edhe nëse është ndriqim shumë l madh në klasë nuk humb efekti i pamjes së ekranit të TV-së.

Tableti është gjithashtu një paisje me përparësi të mëdha, duke filluar nga bartja me vete në terren nga nxënësit & mësuesit e tyre që është shumë lehtë i përdorshëm dhe mund të ju ndihmojë në realizimin e projekteve të lëndëve të shkencave të natyrës. Tableti mund të ketë lidhje direkte me TV pa kablllo përmes screen mirroring, në mënyrë që nxënësit të kenë më të lehtë të shfaqin projektet, materialet, detyrat, që ata i kanë përfunduar.

Printer/fotokopja- përmes printerit-it/fotokopjes nxënësit dhe mësuesit mund të kenë më të lehtë printimin/fotokopjen materialeve të ndryshme si: testeve, testeve(provuere), ushtrimeve.

