|  |
| --- |
| Päikesejälgija ehitamine – v1 : |
| Afbeelding met tekst  Automatisch gegenereerde beschrijving |

|  |  |
| --- | --- |
| Tehnoloogilised tööriistad: | Tarkvara: Thinglink |
| Tööriista versioon: |  |
| Kuupäev: | 12/112022 |
| Kolledž: | Emmaüs Aalter Belgia |
| Autor (valikuline): | Pierloot Jimmy |
| Tunni(de) teema: | Päikesejälgija ehitamine |

# Tunni pealkiri /aine: Sissejuhatus Arduino tööriistakasti

|  |
| --- |
| **Kavatsus** : mida sa soovid või loodad juhtuda? (Kavatsused ei ole sageli mõõdetavad ega käegakatsutavad, kuid aitavad teil disainiprotsessi arendada.) |
| inimesega päikesejälgija.   1. Õpilased peavad teavet otsima 2. Õpilased peavad tegema päikesejälgijast mustandi 3. Õpilased peavad valmistama päikesejälgija lihtsa prototüübi 4. Õpilased peavad tegema 3D-mudeli 5. Õpilased peavad ise tegema 3D-mudeli. 6. Õpilased peavad oma mudelit testima ja programmeerima. |
| **Soovitud tulemused** : üks või mitu mõõdetavat ja käegakatsutavat eesmärki, mida õpetaja selle tunni/nende õppetundidega taotleb. |
| 1. Õpilased peavad teavet otsima. 2. Nad peavad konstrueerima lihtsa mudeli paberist ja papist. 3. Selle mudeliga peavad nad tegema 3D-mudeli professionaalse disainitööriistaga, nagu A utodesk Inventor. Nad peavad konstrueerima mudeli nii, et seda oleks lihtne lasermasina või 3D-printeriga konstrueerida. 4. Õpilased peavad komponendid valmistama ja kokku panema. 5. Õpilased peavad töötamiseks programmeerima päikesejälgija. Nad saavad kasutada Arduinot. |
| **Päevakava** : KUIDAS kavatsete eesmärkideni jõuda? Tunniplaani / õppetegevuse / töömeetodite kirjeldus. |
| 1. tund:   1. Õpilased tulevad klassiruumi. Õpetajad küsivad õpilastelt, mis neil on tea umbes päikesepaneelid . 2. Õpetajad näitavad mõningaid näiteid a päikeseenergia jälgija 3. Õpetaja selgitab, kuidas thinglink töötab. 4. Õpilased saavad alustada iseseisvalt ja peavad läbima thinglink PP .   <https://www.thinglink.com/scene/1649180968600207362>  või QR-kood:   1. Õpetajad käivad ringi ja aitavad õpilasi. 2. Esimesel leenil peavad nad otsima teavet ja koostama mustandmudeli . 3. Aasta lõpus \_ \_ õppetund , näitavad nad oma mustandit \_ õpetaja ja \_ muud õpilased . Nad võivad arutada selle plussid ja miinused . Saab reguleerida nende mudel.   2. õppetund:   1. Õpilased tulevad klassiruumi. 2. Õpilased peavad tegema 3. sammu, prototüübi ehitamist paberist, papist, puidust, … 3. Õpetajad käivad ringi ja aitavad õpilasi. 4. Aasta lõpus \_ \_ õppetunnil näitavad nad oma prototüüpi \_ \_ õpetaja ja \_ muud õpilased . Nad võivad arutada selle plussid ja miinused . Saab reguleerida nende mudel.   3. õppetund:   1. Õpilased tulevad klassiruumi. 2. Õpilased peavad tegema 4. sammu, õpilased teevad Autodesk Inventoriga 3D mudeli. 3. Õpetajad käivad ringi ja aitavad õpilasi. 4. Aasta lõpus \_ \_ õppetunnis näitavad nad oma 3D MUDELI \_ õpetaja ja \_ muud õpilased . Nad võivad arutada selle plussid ja miinused . Saab reguleerida nende mudel.   4. õppetund:   1. Õpilased tulevad klassiruumi. 2. Õpilased peavad tegema 5. sammu, õpilased konstrueerivad mudeli. Laseriga lõigatavate osade jaoks peavad nad tegema dxf -failid. 3D-printide tegemiseks peavad nad tegema stl -faile. Seejärel panevad nad tükid kokku. 3. Õpetajad käivad ringi ja aitavad õpilasi. 4. Aasta lõpus \_ \_ õppetund , näitavad nad oma mudelit \_ õpetaja ja \_ muud õpilased . Nad võivad arutada selle plussid ja miinused . Saab reguleerida nende mudel.   5. õppetund:   1. Õpilased tulevad klassiruumi. 2. Õpilased peavad tegema 5. sammu, õpilased konstrueerivad mudeli, ühendavad kõik osad üheks. Nad teevad ka ühendused juhtmetega. Nad programmeerivad ka päikesejälgija. 3. Õpetajad käivad ringi ja aitavad õpilasi. 4. Aasta lõpus \_ \_ õppetund , näitavad nad oma mudelit \_ õpetaja ja \_ muud õpilased . Nad võivad arutada selle plussid ja miinused . Saab reguleerida nende mudel. |
| **Rollid** : Kes mida hõlbustab? Kes osalevad? Mida me õpilastelt ootame? |
| STEM õpilastele vanuses 16-17 aastat   1. Õpetaja -> juhendab, juhib tundi 2. Õpilased -> võtavad osa tunnitegevusest. Nad peavad otsima, konstrueerima, kohandama, kujundama, arutama… |
| **Reeglid** : reeglid või põhimõtted puudutavad seda, kuidas soovite õppida ja koostööd teha. |
| 1. Avatud õhkkond -> kõik saavad oma kogemust klassiga jagada. 2. Austa kõiki, kes tegevusest osa võtavad. Olge vait ja laske kõigil seda protsessi kogeda |
| **Aeg** : Kirjeldage ajarada: Mis kell alustame / lõpetame / katkestame? Millal on järelemõtlemise aeg? Mis juhtub kokkupuuteaegade vahel? |
| * 1. (5min) õpilased klassiruumis.   2. (10min) Päikesepaneelide tutvustus   3. (3min) Õpetaja selgitab, mida nad peavad tegema.   4. (5min) Õpetaja selgitab, kuidas thinglink töötab.   5. (25min) Õpilased saavad ise alustada ja peavad läbima thinglink PP ja konstrueerima päikesejälgija. Tervete konstruktsioonide tegemiseks on mitu õppetundi. Õpetaja aitab õpilasi.   6. ( 2min ) Tulemust arutatakse lõpus \_ \_ õppetund . * Umbes +- 50 min. |
|  |