

PRAKTILINE TEGEVUS

Pealkiri	PRO-sid (+) ja KON-trad (-): jätkusuutlikkuse arutelud põllumajandus- ja toiduainetööstuses
Osa käesolevas õppetunnis viidatud koolituskursusest	<ul style="list-style-type: none"> - <input type="checkbox"/> 1. osa Üldine teave jätkusuutlikkuse ja CE kohta 2. osa Konkreetne teave järgmise kohta: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Puidusektor <input type="checkbox"/> Plastisektor X Põllumajanduslik toidutööstus
Kestus	<ul style="list-style-type: none"> - 1 nädal teemade valimiseks ja ettevalmistustööks - 3 nädalat uurimistööks ja arendustööks - 2 või 3 päeva (sõltuvalt rühmade arvust) esitluseks ja aruteluks
Asukoht	<input type="checkbox"/> Väljas X Sees
Konkreetses asukoha nõue	Ei
Vajalikud seadmed	<ul style="list-style-type: none"> - Arvuti - Interneti-ühendus - Projektor (valikuline)
Üldine õpieesmärk (-eesmärgid) vastavalt Bloomi taksonoomiale https://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/blooms-taxonomy/	<input type="checkbox"/> Loo Tooda uut või originaalset tööd (kujundada, kokku panna, ehitada, uurida, sõnastada) X Hinda Põhjenda seisukohta või otsust (hinda, vaidle, kaitse, kritiseeri, vali, toeta) <input type="checkbox"/> Analüüsi Joonistage ideede vahel seoseid (eristage, korraldage, seostage, võrrelge, võrrelge, eristage, katsetage) <input type="checkbox"/> Rakenda Kasutage teavet uutes olukordades (käivitage, rakendage, lahendage, kasutage, demonstreerige, töötage) <input type="checkbox"/> Mõista Selgitage ideid või mõisteid (klassifitseerige, arutage, kirjeldage, tuvastage, leidke, tõlkige) <input type="checkbox"/> Pidage meeles Tuletage meelde fakte ja põhimõisteid (määratlege, dubleerige, loetlege, jätke meelde, korrake)
Konkreetsed õppe-	<ul style="list-style-type: none"> • saada rohkem teada põllumajandusliku toidutööstuse sektorite, rakendatud kestlike ja jätkusuutmatute tavade kohta;

<p>eesmärgid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • teha teistega koostööd ühiste eesmärkide saavutamiseks; • uurida ja täpsustada omandatud teavet; • Väita, kaitsta ja kritiseerida väitekirja ja teavet.
<p>Kognitiivsed, sotsiaal-emotsionaalsed ja käitumuslikud tulemused, mis põhinevad https://www.unesco.org/sites/default/files/2018-08/unesco_education_for_sustainable_development_goals.pdf</p>	<p>kestliku arengu eesmärk nr 4 "Kvaliteetne haridus" <u>Kognitiivse õppe eesmärgid:</u> Õppija mõistab kultuuri olulist rolli jätkusuutlikkuse saavutamisel; õppija mõistab, et haridus võib aidata luua jätkusuutlikumat, õiglasemat ja rahulikumat maailma. <u>Sotsiaal-emotsionaalse õppe eesmärgid:</u> Õppija suudab mõista oma oskuste tähtsust oma elu parandamisel, eriti tööhõive ja ettevõtluse jaoks; õppija on võimeline ESD-ga isiklikult suhtlema. <u>Käitumusliku õppimise eesmärgid:</u> Õppija oskab kasutada kõiki võimalusi oma hariduses kogu elu jooksul ning rakendada omandatud teadmisi igapäevastes olukordades säästva arengu edendamiseks.</p> <p>kestliku arengu eesmärk nr 12 "Vastutustundlik tarbimine ja tootmine" <u>Kognitiivse õppe eesmärgid:</u> Õppija mõistab tootmist ja tarbimist muhtrites ja väärtusahelates ning tootmise ja tarbimise omavahelisi seoseid (pakkumine ja nõudlus, toksilised ained, CO2 emissioon, jäätmeteke, tervis, töötingimused, vaesus jne); õppija tunneb erinevate osapoolte rolle, õigusi ja kohustusi tootmine ja tarbimine (meedia ja reklaam, ettevõtted, omavalitsused, õigusaktid, tarbijad jne); õppija teab säästva tootmise ja tarbimise strateegiaid ja praktikaid. <u>Sotsiaal-emotsionaalsed õpieesmärgid:</u> õppija oskab kommunikeerida vajadust jätkusuutlike praktikate järele tootmises ja tarbimises; õppija oskab julgustada teisi tegelema säästvate praktikatega tarbimises ja tootmises. <u>Käitumusliku õppimise eesmärgid:</u> õppija oskab edendada jätkusuutlikke tootmismustreid; õppija suudab kriitiliselt täita oma rolli aktiivse sidusrühmana turul.</p> <p>kestliku arengu eesmärk nr 13 "Kliimameetmed" <u>Kognitiivse õppimise eesmärgid:</u> õppija teab, milline inimtegevus – globaalsel, riiklikul, kohalikul ja individuaalsel tasandil – aitab kliimamuutustele kõige rohkem kaasa; õppija teab ennetus-, leevendamise- ja kohanemisstrateegiaid erinevatel tasanditel (globaalselt üksikisikule) ja erinevates kontekstides ning nende seoseid katastroofidele reageerimise ja katastroofiohu vähendamiseks. <u>Sotsiaal-emotsionaalsed õpieesmärgid:</u> õppija on võimeline tegema teistega koostööd ja töötama välja ühiselt kokkulepitud strateegiaid kliimamuutustega toimetulekuks <u>Käitumuslikud / teenimiseesmärgid:</u> õppija suudab toetada kliimasõbralikku majandustegevust; õppija oskab ette näha, hinnata ja hinnata isiklike, kohalike</p>

	<p>ja riiklike otsuste või tegevuste mõju teistele inimestele ja maailma piirkondadele.</p> <p>kestliku arengu eesmärk nr 15 "Elu maal"</p> <p><u>Kognitiivsed õppe-eesmärgid:</u> Õppija mõistab, et realistlikud kaitsestrateegiad toimivad väljaspool puhtaid looduskaitsealasid, et parandada ka seadusandlust, taastada kahjustatud elupaiku ja muldasid, ühendada eluslooduse koridore, säästvat põllumajandust ja metsandust ning parandada inimkonna suhet elusloodusega.</p>		
<p>Käsitletavad rohelised oskused</p>	<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>X Loominguline probleemide lahendamine</p> <p><input type="checkbox"/> Tulevikku mõtlemine</p> <p>X Jälgimise oskused</p> <p>X Analüüsioskus</p> <p><input type="checkbox"/> Lahja tootmine</p> <p><input type="checkbox"/> Hooldus- ja remondioskused</p> <p><input type="checkbox"/> Reostuse vältimine</p> <p><input type="checkbox"/> Ökodisain</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>X Juhtimisioskused</p> <p><input type="checkbox"/> Mõju kvantifitseerimine</p> <p>X Olelusringi juhtimine</p> <p><input type="checkbox"/> Teaduse oskused</p> <p><input type="checkbox"/> Jäätmekäitlus</p> <p><input type="checkbox"/> Keskkonnaaudit</p> <p><input type="checkbox"/> Ökosüsteemi juhtimine</p> <p><input type="checkbox"/> Other _____</p> </td> </tr> </table>	<p>X Loominguline probleemide lahendamine</p> <p><input type="checkbox"/> Tulevikku mõtlemine</p> <p>X Jälgimise oskused</p> <p>X Analüüsioskus</p> <p><input type="checkbox"/> Lahja tootmine</p> <p><input type="checkbox"/> Hooldus- ja remondioskused</p> <p><input type="checkbox"/> Reostuse vältimine</p> <p><input type="checkbox"/> Ökodisain</p>	<p>X Juhtimisioskused</p> <p><input type="checkbox"/> Mõju kvantifitseerimine</p> <p>X Olelusringi juhtimine</p> <p><input type="checkbox"/> Teaduse oskused</p> <p><input type="checkbox"/> Jäätmekäitlus</p> <p><input type="checkbox"/> Keskkonnaaudit</p> <p><input type="checkbox"/> Ökosüsteemi juhtimine</p> <p><input type="checkbox"/> Other _____</p>
<p>X Loominguline probleemide lahendamine</p> <p><input type="checkbox"/> Tulevikku mõtlemine</p> <p>X Jälgimise oskused</p> <p>X Analüüsioskus</p> <p><input type="checkbox"/> Lahja tootmine</p> <p><input type="checkbox"/> Hooldus- ja remondioskused</p> <p><input type="checkbox"/> Reostuse vältimine</p> <p><input type="checkbox"/> Ökodisain</p>	<p>X Juhtimisioskused</p> <p><input type="checkbox"/> Mõju kvantifitseerimine</p> <p>X Olelusringi juhtimine</p> <p><input type="checkbox"/> Teaduse oskused</p> <p><input type="checkbox"/> Jäätmekäitlus</p> <p><input type="checkbox"/> Keskkonnaaudit</p> <p><input type="checkbox"/> Ökosüsteemi juhtimine</p> <p><input type="checkbox"/> Other _____</p>		
<p>Samm-sammult juhised tegevuse elluviimiseks</p>	<p>Palun kaaluge seda kirjeldust kui juhiseid, mida saate tegevuse elluviimisel järgida, kuid kohandage seda julgelt oma vajadustele.</p> <p>1. etapp: Ettevalmistustöö - rühmade loomine</p> <p>Klass tuleks jagada paarisarvulisteks rühmadeks (2, 4, 6 jne), kus on ideaalis 3 või 4 õpilast. See tagab, et kõigil on võimalus teadusuuringutes nõuetekohaselt osaleda. Iga rühm peaks määrama rühmajuhi, kes vastutab ka oma eakaaslaste töö eest ja õpetajaga suhtlemise eest. Õpetaja juhendab rühmade jagamise protsessi ja kogu uurimistööd, toetades vajadusel õpilasi.</p> <p>2. samm: ettevalmistav töö - teemade valik</p> <p>Selle tegevuse käigus käsitletavate teemade valiku saab teha kahel viisil:</p> <ul style="list-style-type: none"> - õpetaja valib teemad ja määrab ühe rühma kohta; - õpilased pakuvad välja ideid ja seejärel joonistab iga rühm liisuheitmisega teema, millega nad peavad tegelema. <p>On oluline, et valitud teemad on üksteisele vastandlikud, sest iga rühm "põrkub" kokku rühmaga, mis toetab vastupidist teesi. Näited teemadest: mahepõllumajandus/ringmajandus vs. intensiivne põllumajandus; looduslikud pestitsiidid ja külvikord vs intensiivne maakasutus. Igale rühmale esitatud argumendid esindavad tema teesi, mida tuleb kaitsta viimases arutelus.</p>		

	<p>Näiteks peavad õpilased esitama tõendeid oma teema toetamiseks, väites väitekirja, teaduslike tõendite, andmete, seaduste jms kohta. et intensiivsel põllumajandusel on rohkem eeliseid kui mitteintensiivsel põllumajandusel. Teine rühm peab väitma vastupidist teesi, tuues sisse nii palju andmeid, uudiseid ja tõendeid.</p> <p>3. etapp: töö uurimine ja arendamine</p> <p>Kui igal rühmal on teema, millega töötada, peavad nad alustama andmete, uuringute ja tõendite leidmise etappi, mis muudavad nende väitekirja teise rühma ja žürii poolt kõigutamatuks. Uurimistulemused ja "tõendid" oma lõputöö kasuks tuleks koondada paberile (soovitav on maksimaalselt 10 lehekülge) ja esitlusele, kus lõpuarutelu käigus saab illustreerida oma väitekirja toetavaid pilte ja graafikat. Iga rühma kasutatavad allikad peavad olema usaldusväärsed ja võivad olla rahvusvahelised lepingud, statistika, dokumendid, dokumendid jne.</p> <p>4. etapp: Lõplik arutelu</p> <p>Viimase arutelu päeval astuvad vastandlike argumentidega rühmad klassi ees vastamisi. Igale rühmale võib pidada põhisoõnavõtu, milles selgitatakse nende argumente (soovitav on piiratud kestus, nt 10 minutit) ja seejärel algab arutelu etapp. Viimases etapis saavad kahe "vastandliku" rühma liikmed ja žürii (teised õpilased, kes kuuluvad teistesse rühmadesse ja õpetaja) esitada küsimusi kahe teesi vaidlustamiseks. See, kes suudab kõige veenvamalt tõestada, kuulutatakse väljakutse võitjaks.</p>
<p>Hindamisvahend / metoodika</p>	<p>Harjutuse lõpus on oluline, et õpilastel oleks ühine mõtisklus selle üle, mis sellest tegevusest välja tuli ja mida nad õppisid. Peegeldust võib õpetaja juhendada järgmistest küsimustest:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mida sa selle töö juures kõige rohkem hindasid? Miks? - Mida te selle töö juures kõige vähem hindasite? Miks? - Kas tundsite, et teie meeskond kuulis uurimistööd arendades? - Kas arvate, et see tegevus on aidanud teil parandada mõningaid rohelisi oskusi? Millised? - Kas sa arvate, et see tegevus on aidanud sul parandada mõningaid pehmeid oskusi? Millised? <p>Seejärel saab õpetaja hinnata lõputööd ja õpilaste esitluse kuvamist, võttes muu hulgas arvesse järgmisi tegureid:</p> <ul style="list-style-type: none"> - teabe õigsus ja täielikkus - meeskonnatöö ja koostöö - Iga liikme osalemine rühmatöös - ekspositsiooni selgus



TREE

Micro- and project-based learning
programme for Teaching ciRcular Economy
and Ecological awareness in VET



Funded by
the European Union

Täiendavad ressursid	//
Allikas	//