

Opettajan ohjaus: Puu – nerokas materiaali

Teema

- Puun asiasisältö - sekä kierto- että lineaarisessa taloudessa

Suositteltu kesto tunneissa

- 60 min + 30 min (Kysely)

PUU



Johdanto

Moduuli on johdantoluonteinen ja sen tarkoituksena on antaa osallistujalle käsitys siitä, miksi puun uusiokäytön lisääminen on niin tärkeää. Tämän tukemiseksi esitetään faktoja puun kulutuksesta ja uudellenkäytöstä, erilaisten puulajien potentiaalista, puun käsittelystä ja osallistujan mahdollisia toimintavaihtoehtoja kestäviin toimintatapoihin. Tukevana elementtinä moduulista löytyy myös yleinen johdanto voimassa oleviin käytäntöihin ja tavoitteisiin, jotka on asetettu puun uudellenkäytön lisäämiseksi, mikä osoittaa, että markkinat ovat vasta alkaneet kehittyä.

Oppilaan on pohdittava, miten suunnitellaan, rakennetaan ja toimitaan rakennustyömaalla/työpajassa, mukaan lukien purkaminen (käsittely, lajittelu, työterveys) ja puun seulonta sen uudellenkäyttö mahdollisuuksien näkökulmasta. Puun uudellenkäyttö mahdollisuus riippuu puulajista, saatavuudesta, muodosta ja koosta ja yhdistelmästä muiden materiaalien kanssa, ympäristövaikutuksista sekä infrastruktuuri- ja taloudellisista tekijöistä.

Valmistautuminen

- Opettajan on tunnettava puun matka sekä lineaarisessa- että kiertotalousmallissa.
- Opettajan on oltava perillä puun matkaa koskevista käsitteistä. Katso tarvittaessa käsite-lista.

Oppimistavoitteet

- Oppilas voi esitellä keskeisiä alaan liittyviä käsitteitä.
- Oppilas voi valita oikeat alan käsitteet kuvaamaan kierrätystä ja uusiokäyttöä.
- Oppilas voi yleisesti kuvata historiallisissa rakennuksissa olevat puuosat viimeisen 60 vuoden ajalta.
- Oppilas voi selittää yhteyden puun tuotannon ja puutuotteiden niukkuuden välillä.
- Oppilas voi kuvata perustietoja vastuullisesta metsätaloudesta (European Timber Regulations).



Opettajan ohjaus: Puu – nerokas materiaali

- Oppilas voi viitata puun resurssiin olemassa olevassa rakennuskannassa.
- Oppilas voi selittää puun resurssien mahdollisen uudellenkäyttöasteen olemassa olevassa rakennuskannassa.
- Oppilas voi kuvata puutuotteiden vaellusta elinkaaren näkökulmasta.
- Oppilas ymmärtää kierrätyksen ja uusiokäytön arvon ja voi selittää niiden edut.

Sisältö ja tarkoitus

- Puun edut ja haitat kuvataan perinteisen lineaarisen talousjärjestelmän ja kiertotalousjärjestelmän kautta.
- Perustelu kiertotalouden puolesta sisältää sekä puun mahdollisuudet, että haasteet – metsästä lopputuotteeseen – ja miten lisääntynyt uusiokäyttö voi tukea sekä metsään, luontoon, ilmastoon että sosiaalisiin olosuhteisiin liittyviä näkökohtia.
- Sisältö perustuu materiaalituntemukseen puusta ja sen rakennusteknisiin ominaisuuksiin, sekä sen vaikutuksiin ilmastoon ja ympäristöön sekä resurssimääriin.
- Oppilaat seuraavat perinteistä puun matkaa metsästä talouteen (rakennusteollisuus) ja takaisin (esimerkiksi poltto). Tämän jälkeen oppilas lähtee mukaan puun uuteen matkaan kiertokulussa, jossa kierrätys ja uusiokäyttö ovat keskiössä.
- Verkkosivusto helpottaa oppilaan matkaa, jossa he törmäävät matkallaan esimerkiksi faktoihin, interaktiivisiin malleihin ja lyhyisiin videoihin jne.
- Kyselytehtävä puusta materiaalina, sen alkuperästä, käyttömahdollisuuksista ja uudellenkäyttöpotentiaalista.

Ehdotus opetussuunnitelmaksi

Opettajan esittely (5 min.)

- Yleiset tavoitteet - mitä oppilaiden pitäisi saada irti puolen tunnin mittaisesta nettisivujen selailusta?
- Sivuston "PUU" esittely ja nopea katsaus sen rakenteeseen
- Selittää tehtävän, jossa oppilaiden on kirjoitettava kolme "tärkeintä" alan käsitettä

Itsenäinen opiskelu (30 min.)

- Oppilas tutkii verkkosivustoa omatoimisesti
- Oppilas kirjoittaa kolme "tärkeintä" alan käsitettä, joihin he törmäävät verkkosivustolla ja valmistautuvat perustelemaan valintansa

Yhteenveto luokassa (25 min.)

- Oppilaiden vastaukset näytetään suurella näytöllä
- Oppilaat saavat perustella valintojaan, ja tietoa jaetaan ja keskustellaan yhdessä
- Työkennellään pareittain luomaan käsitteiden selvennyksiä yhteiseen käsite-listaan puusta kierrossa.



Opettajan ohjaus: Puu – nerokas materiaali

- Kysymyksiä?

Kysely (30 min.)

- Opettaja esittelee kyselyn
- Oppilaat suorittavat kyselyn verkkosivustolla
- Kyselyn tulokset käydään läpi luokassa

Differentiointi

Opetuselementtiä voidaan eriyttää jättämällä käsitelistat pois.

On otettava huomioon puun resurssimäärät ja eroavuudet eri maiden puulajien välillä, ja siten niiden ilmasto- ja ympäristövaikutukset voivat vaihdella maittain.

Palautte ja arviointi

Käsitelistat ja niiden jälkeinen käsitteiden syventäminen antavat opettajalle mahdollisuuden arvioida oppilaiden oppimistuloksia, ja yhteenveto luokassa antaa samalla oppilaille mahdollisuuden antaa palautetta.

