|  |  |
| --- | --- |
| **OPETTAJAN OHJAUS** | |
| **Opetusyksikön otsikko:**  3.4.1 Miksi kierrätystiilet? | |
| **Teema:**  Kierrätys  Ilmastovaikutukset  Raaka-aineiden käyttö  Kierrätyksen ja uusien materiaalien vertailu | **Suositeltu kesto tunneissa:**  80 min |
| **Johdanto:**  Videon ja artikkelin avulla oppilas saa tietoa siitä, miten tiilien kierrätys rajoittaa ilmastonmuutoksia ja on resurssien kannalta säästävää. Tehtäväarkissa on kysymyksiä, jotka antavat oppilaalle mahdollisuuden työskennellä aiheiden parissa, jotka ovat tarpeen oppimistavoitteiden saavuttamiseksi. Tehtäväarkin työskentelyn jälkeen tiedot jaetaan luokassa opettajan ohjaamana. | |
| **Valmistelu:**  Opettajan tulee ennen opetusta   * Selvittää kansalliset vaatimukset siitä, mitkä moduulit tulee sisällyttää LCA-ilma-alustilavuuslaskentaan * Perehtyä esimerkki-EPD-tiedostoihin (katso verkkosivustoa) * Selvittää vastaukset tehtävän kysymyksiin | |
| **Oppimistavoitteet:**   * Oppilas voi yleisesti arvioida kierrätettyjen ja uusien tiilien ilmastokuormituksen eron (H2) * Oppilas voi kuvata kierrätettyjen materiaalien valitsemisen edut resurssienkulutuksen ja ilmastovaikutusten suhteen (V2) * Oppilas voi argumentoida tiettyjen materiaalien etujen puolesta kierrätyksen, resurssienkulutuksen ja ilmastokuormituksen suhteen (H2) | |
| **Sisältö ja tarkoitus:**  Osallistujan on työskenneltävä tässä materiaalissa säästöjen parissa, jotka voidaan saavuttaa ilmastokuormituksessa ja resurssienkulutuksessa käyttämällä kierrätystiiliä.   * Video * Aiheen syventävä artikkeli * Tehtäväarkki videoon ja artikkeliin liittyvillä kysymyksillä, jotka varmistavat, että oppilas käsittelee oppimistavoitteisiin liittyvää sisältöä. Tehtäväarkki sisältää tehtäviä, jotka osoittavat hiilidioksidisäästöt kierrätystiilen käytöstä sekä muita ympäristöhyötyjä kierrätystiilen käytöstä. * Tietojen jakaminen luokassa, jossa oppilas esittelee tehtäväarkissaan annetut vastaukset ja saa mahdollisuuden ilmaista ne luokkayhteisössä. Tässä yhteydessä opettaja antaa palautetta vastauksista. Muut luokan osallistujat voivat täydentää niitä. | |
| **Ehdotus opetusohjelmaksi:**  Johdanto – 5 min  Opettaja esittelee materiaalin ja laittaa oppilaat alkuun.  Video – 5 min  Oppilas katsoo videon  Artikkeli - 10-15 min  Oppilas lukee artikkelin  Tehtäväarkin täyttäminen – 35 min  Oppilas vastaa kysymyksiin ryhmissä  Tiedon jakaminen luokassa – 20 min  Oppilas jakaa tietoaan luokassa. | |
| **Differentiointi:**  Osallistujan kyky havainnoida ja pohtia videon sisältöä mahdollistaa monitasoisen osallistumisen tiedon jakamiseen. Jokaisesta osallistumisesta opiskelija saa suoran palautteen opettajalta, joka auttaa selkiyttämään argumentaatiota ennen kuin se kirjoitetaan taululle. Osallistuja huomaa, että 'hyvät' osallistumiset tunnustetaan ja kirjoitetaan suoraan taululle, kun taas epätarkat/väärät osallistumiset arvioidaan/uudelleentulkitaan yhteistyössä opettajan ja osallistujan kanssa ennen kuin ne kirjoitetaan taululle. | |
| **Palaute ja Arviointi:**  Opettaja voi antaa palautetta tehtävän suorituksen aikana, jossa opettaja ottaa konsultin roolin. Lisäksi opettaja voi antaa palautetta yhteenvedossa, jossa oppilas jakaa tietoaan luokan kanssa. | |