

OPINTOJAKSOT (5 op tai 10 op) / OPINTOJAKSON OSAT (1–4 op)

Opintojakson nimi: [Click or tap here to enter text.](#)

Laajuus, osien määrä ja osien laajuus: [Click or tap here to enter text.](#)

Tekijät (nimet & amk): [Click or tap here to enter text.](#)

Kieli: suomi ruotsi englanti

Virtuaalisuus: kontakti verkkoavusteinen kokonaan verkossa

Osaamistavoitteet:

Opiskelija:

- tuntee hiilipäästöjen mekanismin
- tunnistaa, miten eri materiaalien ja menetelmien käyttö vaikuttaa syntyvien hiilipäästöjen määrään.
- tuntee hiiliaselaskelman pääperiaatteet
- ymmärtää, miten kokonaisen rakennuksen hiilipäästöjä ja -tasetta voidaan hallita

Vaadittava aiempi osaaminen:

Ei ole

Sisällöt:

Keskeinen sisältö:

- Hiidioksidin lähteet ja ilmakehässä olevan hiilidioksidin määrän vaikutus maapallon ilmastoon
- Eri rakennusmateriaalien hiilidioksidipäästöt
- Hiilinielut ja -varastot
- Rakennusten aiheuttamat hiilidioksidipäästöt
- Hiiliaselaskelmien pääperiaatteet



Toteutustapa:

Opiskelija:

- Tutustuu opintojakson johdantovideoon
- Perehtyy opintojakson opiskeluaineistoon omatoimisesti
- Tekee kirjalliset vastaukset opiskeluaineiston kysymyksiin
- Tekee opiskeluaineiston mukaisen lyhyen harjoituksen hiilitaselaskelmasta
- Kirjoittaa raportin hiilitaselaskelmasta ja siihen liittyvästä herkkyyksianalyysistä opiskeluaineiston mukaisesti.

Opiskeluaineistot:

1. Johdantovideo
2. Luentomateriaali
3. Tehtävä paperi
4. Tiekartta rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljen huomioimiseksi rakentamisen ohjauksessa (Bionova 2017) <https://www.ym.fi/download/noname/%7B4B3172BC-4F20-43AB-AA62-A09DA890AE6D%7D/129197>
- 5.

Suoritustapa:

Opinnot suoritetaan kokonaan verkossa sisältäen lyhyen johdanto videon katsomisen, tutustumisen luentomateriaaliin sekä opintoihin liittyvien harjoitusten tekemisen ja vaadittujen raporttien laatimisen.



Arviointiperusteet:

Kiitettävän arvosanan (5) kriteerit suhteessa osaamistavoitteisiin ovat:

Opiskelija osaa käyttää aihealueeseen liittyviä termejä ja käsitteitä asiantuntevasti ja yhdistää niitä kokonaisuuksiksi.

Opiskelija osaa soveltaa hiilidioksidipäästöjen ja hiilitaseen laskemisen osaamistaan erilaisissa tehtävissä ja tilanteissa.

Hyvän arvosanan (3-4) kriteerit suhteessa osaamistavoitteisiin ovat:

Opiskelija osaa käyttää johdonmukaisesti aihealueen käsitteitä sekä osoittaa hallitsevansa osaamisalueen perustiedot.

Opiskelija osaa ratkaista hiilidioksidipäästöjen ja hiilitaseen perustehtäviä ja osaa arvioida omaa osaamistaan.

Tyydyttävän arvosanan (1-2) kriteerit suhteessa osaamistavoitteisiin ovat:

Opiskelija osaa käyttää keskeisiä/yksittäisiä aihealueen käsitteitä sekä osoittaa hallitsevansa osaamisalueen perustiedot.

Opiskelija osaa toimia ohjeiden mukaisesti ja ratkaista hiilidioksidipäästöjen ja hiilitaseen perustehtäviä.

Tukiaineistot:

Materiaalit

Aihe: Opintojakson tukimateriaali

Kuvaus:

1. Johdanto video
2. Tehtävä paperi
3. PP –tiedosto, luentoaineisto
4. Itseopiskelumateriaali: Tiekartta rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljen huomioimiseksi rakentamisen ohjauksessa



Tekijät: Click or tap here to enter text.

Linkki (jos on): Click or tap here to enter text.

Avainsanat: Click or tap here to enter text.

Yhteys kiertotalouteen (valitse yksi tai useampi):

- innovaatio vastuu yhteistoiminta
- arvonluonti läpinäkyvyys systeemiajattelu

