

PUU- JA VÄHÄHIILISEN RAKENTAMISEN TÄYDENNYSKOULUTUS, 2021-2023

Opintojakson nimi: Mallintamisen sovellukset tuotannossa

Laajuus, osien määrä ja osien laajuus: 4 opintopistettä, 12 osiota

Tekijät (nimet & amk): Annikki Tanskanen, Karelia amk

Kieli: suomi ruotsi englanti

Virtuaalisuus: kontakti verkkoavusteinen kokonaan verkossa

Lisenssi: CC BY-NC-ND

Osaamistavoitteet:

Kurssin jälkeen opiskelija

- ymmärtää mallintamisen periaatteet rakennustuotannossa
- tuntee tietomallin käyttöön liittyvät pelisäännöt tuotannossa
- osaa käsitellä ja hyödyntää rakennuksen tietomallia rakennustuotannossa
- osaa päivittää tietomallia toteuma- ja aikataulutiedoilla
- osaa hallita- ja jäsentää tietomallipohjaista tietoa
- tuntee erilaisia sovelluksia ja laitteita

Vaadittava aiempi osaaminen:

Tuotannon suunnittelun perusteet

Talonrakennuksen perusteet

CAD suunnittelu ja mallinnus

Rakennetekniikan perusteet

Sisällöt:

Keskeinen sisältö:

- tietomallin hyödyntäminen rakennustuotannon eri vaiheissa (määrälaskenta, tuotannosuunnittelu, kustannuslaskenta ja seuranta, laadunhallinta, logistiikan suunnittelu, aluesuunnittelu, toteuman suunnittelu ja seuranta)
- mallinnuksen sovitut pelisäännöt (YTV2012 ja YIV2015) rakennustuotannon kannalta
- tietomallin käsittely Solibri -ohjelmistolla: mm. mallin tarkastus, määrälaskenta ja tietomallipohjainen viestintä
- kustannuslaskelmien, aikataulujen sekä muiden työmaasuunnitelmien tekeminen tietomallien avulla
- käytettävissä olevat digitaaliset välineet, eri sovellukset ja laitteet

Toteutustapa:

Toteutus tapahtui verkko-opetuksena, jossa oli alussa orientaatioluento ja sen jälkeen jokainen opiskeli opintojakson aihealueet (12 osiota) itsenäisesti. Jokainen aihealue sisälsi verkkotentin, jossa kerrytettiin pisteitä lopulliseen arvosanaan. Viimeinen aihealue oli itsenäisesti tehtävä, palautetta solibrin käyttöharjoitus.

Opiskeluaineistot:

Gravicon, Tietomallinnuksen prosessit ja tietomallien hyödyntäminen
Jäväkä, Lehtoviita; Tietomallintaminen talonrakennustyömaalla
Alupro; BIM -opas rakennustyömaalla
Congrid; Digitaaliset ratkaisut rakennustyömaalla
Luoma; Digitalisoinnin mahdollisuudet puutuoteteollisuudessa
Karelia amk Webinaarisarjan tallenteet Tietomallin käyttö työmaatutannossa (5 kpl)
Solibrin materiaalit ohjelman käytöstä
YTV2012
Laitteistojen ja sovellusten käyttöesimerkkejä toimittajien sivustoilta

Suoritustapa:

Opintojakson kunkin osion alle oli kerätty aihealueeseen liittyvä materiaali, jonka opiskelija opiskelija itsenäisesti läpi ja jokaisen aihealueen jälkeen oli tentti, josta sai arvosanan. Harjoitustyönä opiskelijat tekivät erilaisia solibrin käyttöön liittyviä harjoituksia

Arviointiperusteet:

Arviointi asteikolla 0-5

Arvosana 5 (kiitettävä), kun opiskelija osaa hallitsee aihealueen käsitteistöt ja termit, tietää tietomallin hyödyntämisen sovellukset ja tavat työmaatuotannossa sekä osaa solibri -ohjelmiston hyödyntämisen omatoimisesti

Arvosana 3 (hyvä), kun opiskelija osoittaa hallitsevansa osaamisalueen perustiedot ja osaa hyödyntää solibri -ohjelmiston tuotannon perustehtävissä ohjeiden mukaan

Arvosana 1 (tydyttävä), kun opiskelija osaa käyttää yksittäisiä aihealueen käsitteitä ja osoittaa hallitsevansa osaamisalueen perustiedot sekä osaa toimia ohjeiden mukaisesti

Arvosana perustui tenttisuorituksiin ja palautettuun harjoitustyöhön

Tukiaineistot:

Materiaalit

Aihe: Opintojakson tukimateriaali

Kuvaus:

Solibri -ohjelmisto
YTV2012
Webinaarit

Tekijät: Click or tap here to enter text.

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

Avainsanat: Digitalisaatio, työmaatuotanto, mallintaminen

Yhteys kiertotalouteen (valitse yksi tai useampi):

- innovaatio vastuu yhteistoiminta
 arvonluonti läpinäkyvyys systeemijattelu