

## **AutoCAD Civil 3D baaskursus (õppekeel eesti keel)**

1. **Õppekava nimetus:**

AutoCAD Civil 3D baaskursus.

2. **Õppekavarühm:**

Projekteerimistarkvara koolitus.

3. **Õpiväljundid:**

- õpilane oskab koostada pinnamudeli erinevatele lähteandmetele tuginedes;
- õpilane oskab koostada pinnamudelist pikiprofiili ning sooritada mahuarvutusi;
- õpilane omab algteadmisi AutoCAD Civil 3D teede projekteerimiseks mõeldud funktsioonidest.

4. **Õpingute alustamise tingimused:**

Kursusel osalemise eeltingimuseks on Windows-keskkonna elementaarne kasutamisoskus ning AutoCAD algkursusel käsitletud programmi elementide (vt. AutoCAD algkursuse õppe sisu) ja soovitatavalt ka AutoCAD põhikursusel käsitletud programmi elementide (vt AutoCAD põhikursuse õppe sisu) valdamine.

5. **Õppe kogumaht:**

18 ak/h auditoorset tööd, sh 90% praktilist. Tavaliselt jaotatud kolmele päevale.

6. **Õppe sisu:**

Sissejuhatus

- AutoCAD Civil 3D (C3D) töökeskkond
- Tarkvara võimaluste lühiülevaade ning tutvumine programmiga
- Punktid ja punktipilved
- Punktid ja punkti failide kasutamine Civil 3D tarkvaras
- Laserskanneeritud punktiandmete kasutamine

Funktsioonid

- Points, Point Clouds

Pinnamudel

- Vaatleme erinevaid võimalusi kuidas koostada 3D pinnamudel
- Väliandmetest või geoaluselt pinnamudeli tegemine
- Pinnamudeli kasutamisevõimalused: samakõrgusjooned,- kõrgusarvude lisamine, erinevate analüüsides koostamine

- Mahuarvutused

Funktsioon TIN surface, Quick profile

Telje, pikiprofiili ja ristlõigete koostamine

- Telg ja piketaaz
- Maapinna ja projekt pikiprofiil
- Ristlõiked piki telge

Funktsioonid Alignment, Profile view, profile, section view, sample lines

Platsi ja tiigi planeerimine

- Ehitusplatsi või parkla vertikaallahenduse planeerimine
- Tiigi planeerimine

Funktsioonid Grading, Feature lines

3D koridor mudelite (Corridor) koostamine

- Tee ja kraavi koridormudeli koostamine
- Lihtsamate tüüpristlõigete loomine ja kasutamine
- Mahuarvutused

Funktsioonid Corridor, Assemblies, sample lines

Valikulised lisapeatükid:

Välise andmebaaside kasutamine

- Maa-ameti WMS- teenuse kasutamine

Andmete jagamine – datashortcuts

- Civil 3D objektide jagamine meeskonnatöös või suuremahulistes projektides

Torustiku projekteerimine

- Torustiku projekteerimise põhitõed Civil 3D-s
- Torude ja kaevude lisamine asendiplaanile ja pikiprofiile

Vastavalt koolitusel osalejate soovile on võimalik läbida ka lisateemasid, seda juhul kui see teema on nõ aktuaalne koolitusel osalejate jaoks

7. **Õppekeskkonna kirjeldus:**

Kursus toimub Tallinnas, Usesofti koolitusklassis (Tobiase 8), õppeks vajaliku tarkvaraga arvutiklassis. Klassis on 8 hea varustusega arvutitöökohta, silmadele sõbralikud ekraanid, dataprojektor, pabertahvel, pauside ajal pakutakse kergelt einet, küpsiseid, kohvi/teed/vett. Ruumides on ka avalik wifi. Tartus toimub kursus samaväärses klassis.

8. **Õppematerjalide loend:**

Osalejad saavad kaasa digitaalse (PDF) lühikonspekti infoga, mida peaks teadma tarkvara töökeskkonnast. Samuti saab kaasa ekraanisalvestisi põhilistest funktsionaalsustest, et koolitusel õpitud hiljem meelde tuletada.

9. **Lõpetamise tingimused ja väljastatavad dokumendid:**

Õpiväljundid loetakse omandatuks juhul kui õpilane on osalenud ja kaasa töötanud kursusel vähemalt 75% kursuse kogumahust, sooritanud positiivselt kursuse käigus kõik kontrollharjutused ning täitnud Autodeski tagasiside ankeedi. Peale ankeedi täitmist väljastab Autodesk osalemise kohta ametliku elektroonse (PDF) sertifikaadi. Samuti saab iga kursuslane Usesofti Koolituskeskuse poolt õpiväljundite omandamist kinnitava tunnistuse. Kui õpilane on kursusel osalenud ja kaasa töötanud vähem kui 75% kursuse kogumahust, väljastatakse tõend.

10. **Koolituse läbiviimiseks vajaliku kvalifikatsiooni, õpi- või töökogemuse kirjeldus:**

Autodesk'i tarkvara kursusi läbi viiv õpetaja on Autodeski poolt atesteeritud instruktor. Selleks läbivad õpetajad vastava ATC (Autodesk Training Centre) instruktorigi eksami. Samuti peavad õpetajatel olema praktilised kogemused vastava tarkvara kasutamisel, mida hindab eelnevalt Koolituskeskus.

AutoCAD Civil 3D baaskursust juhendab Ingmar Aija.

*Õppekava kinnitamise aeg: 21.08.2019*