



## **AutoCAD 3D kursus (õppekeel eesti keel)**

**1. Õppekava nimetus:**

AutoCAD 3D kursus

**2. Õppekavarühm:**

projekteerimistarkvara koolitus

**3. Õpiväljundid:**

- õpilane oskab luua ruumilisi objekte n.ö tühjalt kohalt, alustades kohe 3D ruumist, või lähtudes olemasolevatest tasapinnalistest kontuuridest, nagu plaanid ja vaated
- õpilane oskab luua objekte erinevate vahenditega: võrkpinnad, surface-tüüpi pinnad ja kehad
- õpilane oskab luua plastseid vorme Mesh- ja NURBS-tüüpi pindade abil
- õpilane on tutvunud nii üksikobjektide (mehaanilised detailid, sisustuselemendid) kui ka ruumide ja hoonete modelleerimisega

**4. Õpingute alustamise tingimused:**

AutoCAD 3D kurusel osalemise eeltingimuseks on AutoCADi algkursusel käsitletud programmi elementide (vt. AutoCADi algkursuse õppe sisu) ja soovitavalt ka AutoCADi põhikursusel käsitletud programmi elementide (vt AutoCADi põhikursuse õppe sisu) valdamine. Samuti elementaarne arvutikasutusoskus

**5. Õppe kogumaht:**

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

**6. Õppe sisu:**

- AutoCADi 3D keskkond: liidese (interface) kohandamine ruumiliseks joonestamiseks
- Orienteerumine ruumis: koordinaatsüsteemid, vaated, kuvastiilid
- Ruumiliste objektide liigid: jooned, pinnad, kehad
- Jooned ruumis: 3D liitjooned, tavalised jooned, splainid. Kõrgendusega (Thickness) kontuurid
- 2D modifitseerimisvahendite kasutamine ruumis (Move, Copy, Rotate jne.) Uued 3D vahendid (3D Rotate, 3D Move)
- Pinnad: vana tüüpi pinnad – võrkpinnad (Meshes). Pindade primitiivid, pindade loomine kontuuride abil. Pindade modifitseerimine
- Kehad (3D solids) ja uut tüüpi pinnad – Surfaces. Kehade primitiivid. Kehade loomise vahendid: Extrude, Sweep, Loft, Revolve, Thicken
- Kehade modelleerimine mudeliloogika funktsioonide (Boolean) abil. Kehade lõikamine
- Kehade modifitseerimine tahkude abil (Solid Editing)
- Vahendid tasapinnaliste kujutiste loomiseks kehadest: lõikepind (Section Plane), tasapinnaline vaade (Flatshot), automatiseeritud vaatevahendid (Solview ja Soldraw)

**7. Õppekeskkonna kirjeldus:**

kursus toimub õppeks vajaliku tarkvaraga arvutiklassides -

Tallinnas - Usesofti koolitusklassis (Tobiase 8), kus on 8 hea varustusega arvutitöökohta, silmadele sõbralikud ekraanid, dataprojektor, pabertahvel, pauside ajal pakutakse kerget einet, küpsiseid, kohvi/teed/vett. Ruumides on ka avalik wifi. Tartus toimuvad kursused samaväärses arvutiklassis

**8. Õppematerjalide loend:**

osalejad saavad kaasa kirjaliku õppematerjali, mis sisaldab teemade kirjeldusi koos harjutuste illustatsioonidega ja lahenduskäigu kirjeldusega. Antud materjal sisaldab isegi rohkem ülesandeid kui klassis käsitletakse, pakkudes nii võimalust iseseisvaks tööks ja täites mingil määral õpiku funktsioone

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

õpingud loetakse lõpetatuks juhul kui õpilane on osalenud ja kaasa töötanud koolitusel vähemalt 75% kursuse kogumahust ja täitnud Autodeski tagasiside ankeedi. Peale ankeedi täitmist väljastab

Autodesk osalemise kohta elektroonse (PDF) sertifikaadi. Samuti saab iga kursuslane Usesofti Koolituskeskuse poolt osalemist kinnitava tõendi

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

Autodeski tarkvara kursusi läbi viiv õpetaja on Autodeski poolt atesteeritud instruktor. Selleks läbivad õpetajad vastava ATC instruktori eksami. Samuti peavad õpetajatel olema praktilised kogemused vastava tarkvara kasutamisel, mida hindab eelnevalt Koolituskeskus  
AutoCADi 3D kursust juhendab Tallinnas Jaak Aavik ning Tartus Kadri Maikov

*Õppekava kinnitamise aeg: 29.03.2016*