

## **Tugevusarvutused Inventoris (õppekeel eesti keel)**

**1. Õppekava nimetus:**

Tugevusarvutused Inventoris.

**2. Õppekavarühm:**

Arvutikasutus

**3. Õpiväljundid:**

- õpilane teab FEM arvutusmodelite koostamise põhialuseid;
- õpilane teab, kuidas valida arvutusmeetodeid;
- õpilane oskab tugevusarvutused ette valmistada;
- õpilane oskab genereerida lõplikest elementidest koosneva võrgu (Mesh);
- õpilane teab arvutustulemuste analüüsimise vahendeid;
- õpilane oskab arvutustulemustest luua raporti.

**4. Õpingute alustamise tingimused:**

Tugevusarvutused Inventoris koolitusel osalemise eeltingimuseks on eelnev Autodesk Inventor, Fusion 360 või mõne muu parameetrilise CAD tarkvara kasutamise kogemus. Koolitus on eelkõige mõeldud tootmisettevõtetes ning inseneribüroodes projekteerimisega ja tootearendusega seotud töötajatele. Samuti muu inseritööga kokkupuutuvatele või sellest huvituvatele inimestele.

**5. Õppe kogumaht:**

8 ak/h auditoorset tööd, sh 90% praktilist. Tavaliselt jaotatud ühele päevale.

**6. Õppe sisu:**

- CAD tarkvaras lõplike elementide meetodil arvutuste põhialused;
- arvutusmodelite koostamise põhimõtted;
- arvutusmeetodi valik ja seaded;
- lõplikest elementidest koosneva võrgu (Mesh) loomine;
- konstruktsiooni optimeerimine parameetrilise tabeli abil;
- tulemuste analüüsimine;
- raportite koostamine.

**7. Õppekeskkonna kirjeldus:**

Kursus toimub reaalajas veebikoolitusena MS Teams keskkonnas või Tallinnas, Usesofti koolitusklassis (Tobiase 8). Klassis on 8 hea varustusega arvutitöökohta, silmadele sõbralikud ekraanid, dataprojektor, pabertahvel, pauside ajal pakutakse kerget einet, küpsiseid, kohvi/teed/vett. Ruumides on ka avalik wifi.

**8. 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.

**9. 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 instruktori eksami. Samuti peavad õpetajatel olema praktilised kogemused vastava tarkvara kasutamisel, mida hindab eelnevalt Koolituskeskus. Tugevusarvutused Inventoris koolitust juhendab Tõnis Ots.