

IFI6077.DT	3D modelleerimine II		
4 EAP	48	Õppesemester: K	Eksam
Eesmärk:	Reaalsete 3D mudelite käsitus ja jooniste korrektne loomine. Aidata kaasa teadmiste ja oskuste praktilise rakendamiskogemuse kujunemisele, mis võimaldab CAD/CAM vahendite efektiivsemat kasutamist kaasaegsete vahenditega.		
Aine lühikirjeldus: (sh iseseisva töö sisu kirjeldus vastavuses iseseisva töö mahule)	SolidEdge kasutamise erinevused teistest CAD programmidest. Hetkeolukord CAD programmide turul. Otstarbekas lähenemine koostupõhisele modelleerimisele. Sünkroon- ja traditsiooniline modelleerimine. Otstarbekas modelleerimisviisi valik. Suurem rõhk on sünkroonmodelleerimisel. Standardosade kasutamine. Suured koostud. Detailide vahelised suhted, nende modifitseerimine. Liikuvate koostude loomine, animatsioonid. Jooniste korrektne vormistamine. Automaatne spetsifikatsioonide koostamine. Lõiked koostust. Struktuurvaated. Vabapinnad Visualiseerimine. Aine on mõeldud kursuse 3D modelleerimine (IFI6077.DT) jätkukursuseks Tehtavate ülesannete maht on enamasti suurem kui tunnis läbi teha jõutakse, seetõttu on küllaltki oluline roll iseseisval töö. Eeldatakse tunnis alustatud tööde iseseisvat läbi tegemist- lõpetamist. Iseseisva töö maht käsitletava materjali omandamiseks, on ligikaudu 2 tundi iseseisvat tööd iga kontakttunni kohta. Kasutatava tarkvara haridusversiooni, saab koduseks kasutamiseks vajadusel õppejõu käest. Kursusel kasutatakse versiooni SolidEdge ST8 Tarkvara vajab tööks suhteliselt head arvutit.		
Õpiväljundid:	Osatakse kasutada otstarbekalt SolidEdge uuemate versioonide võimalusi Osatakse luua 3D detaile, luua koostusid Osatakse vormistada tehnilise joonestamise üldistele nõuetele vastavaid jooniseid. Omatakse üldiseid teadmisi CAM võimalustest. Osatakse valmistuda 3D printimiseks.		

Hindamismeetodid:	Eksam. Hinne saadakse iseseisvalt valminud eksamitöö esitamisel. Nõuded leiab http://www.tlu.ee/~kivik/Solid2/Lopp
Õppejõud:	Kalle Kivi
Ingliskeelne nimetus:	3D Modelling II
Eeldusaine:	IFI6077.DT
Kohustuslik kirjandus:	Soovitav on iseseisev lisaharjutuste tegemine. Kogu kursusega seonduv info (harjutused, õppematerjalid) on saadaval http://www.tlu.ee/~kivik/Solid2/
Asenduskirjandus: (üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa)	Asenduskirjanduse alusel pole võimalik antud kursust läbida.
Õppetöös osalemise ja eksamile/arvestusele pääsemise nõuded	Eksamile pääsemiseks on vaja esitada iseseisvalt valminud töö. Nõuded töö teostamiseks on saadaval http://www.tlu.ee/~kivik/Solid2/Lopp
Iseseisva töö nõuded	Iseseisvalt tuleb läbi teha kõik tundides alustatud harjutused, mille leiab aadressil http://www.tlu.ee/~kivik/Solid2/ Konsulteerimise võimalus õppejõuga on kõigis tundides, vastava soovi esitamisel väljaspool tunni aega õppejõu vastuvõtu ajal (nõutav eelnev registreerumine) või elektronposti teel.
Eksami hindamiskriteeriumid või arvestuse sooritamiseks vajalik miinimumtase	Eksami sooritamiseks tehakse eksamitöö, mis sisaldab kogu semestri jooksul õpitut. Eksamitööle esitavad nõuded ja tähtajad töö esitamiseks leiab: http://www.tlu.ee/~kivik/Solid2/Lopp Soovi korral võib eksamitöö teema asendada mõne teise teemaga üliõpilase enda valikul, milles on täidetud samad nõuded ja teema on enne töö alustamist kooskõlastatud õppejõuga. Hindamiskriteeriumid, millest hindamisel lähtutakse: A –

	Tööle esitatud nõuetest on täidetud vähemalt 90%. Töö on sisu osas vähemalt samaväärne semestri jooksul teostatud keerulisemate töödega. Töö idee ja disain lisavad hindele kaalu. Vabapindade kasutus on töös põhjendatud ja nende abil on loodud mõni töö keerulisem detail. Komplekteeritud on koost, milles ei esine sideme vigu. Töö on visualiseeritud. Vormistatud on tehnilise joonestamise reeglitele vastavad korrektsed joonised, kasutatud on lõikeid. Vormistatud on enda loodud kirjanurk. Töö esitamisel tekkivatele küsimustele oskab õpilane vastata põhjalikult ja selgitada valitud lahenduste otstarbekust. B – Tööle esitatud nõuetest on täidetud vähemalt 80%. Töö on sisu osas vähemalt samaväärne semestri jooksul teostatud keerulisemate töödega. Töö idee ja disain lisavad hindele kaalu. Vabapindade kasutus on töös põhjendatud. Komplekteeritud on koost, milles ei esine sideme vigu. Töö on visualiseeritud. Vormistatud on tehnilise joonestamise reeglitele vastavad korrektsed joonised, kasutatud on lõikeid. Vormistatud on enda loodud kirjanurk. Töö esitamisel tekkivatele küsimustele oskab õpilane enamasti vastata. Kõik valitud lahendused ei ole otstarbekad. C – Tööle esitatud nõuetest on täidetud vähemalt 70%. Töö on sisu osas vähemalt samaväärne semestri jooksul teostatud keskmise keerukusega töödega. Töö idee ja disain lisavad hindele kaalu. Vabapindadega seonduvad vahendid on kasutusel. Komplekteeritud on koost Vormistatud on tehnilise joonestamise reeglitele vastavad joonised Töö esitamisel tekkivatele küsimustele oskab õpilane enamasti vastata. Kõik valitud lahendused ei ole otstarbekad.
--	---

	D – Tööle esitatud nõuetest on täidetud vähemalt 60%. Töö on sisu osas vähemalt samaväärne semestri jooksul teostatud keskmise keerukusega töödega. Töö idee ja disain lisavad hindele kaalu. Metall-lehe võimalusi on kasutatud otstarbekalt Komplekteeritud on koost Vormistatud on üldiselt tehnilise joonestamise reeglitele vastavad joonised, kuid neis esineb vigu. Töö esitamisel tekkivatele küsimustele oskab õpilane enamasti vastata. Jääb hätta lahenduste otstarbekuse põhjendamisega. E – Tööle esitatud nõuetest on täidetud vähemalt 50%. Töö on sisu osas vähemalt samaväärne semestri jooksul teostatud keskmise keerukusega töödega. Töös kasutatud tehnoloogiate valik ei ole põhjendatud. Töös esineb vigu, lahendused on ebaotstarbekad, kuid loodud detailid moodustavad siiski terviku. Komplekteeritud on koost, milles esineb vigu.. Vormistatud on joonised, kuid need ei vasta reeglitele..
Informatsioon kursuse sisu kohta, kursuse jaotumine teemade kaupa sh kontakttundide ajad	01.02 Ülevaade CAD/CAM vahenditest, Sükroonmodelleerimise tutvustus 08.02 Erinevad keha loomise võimalused modelleerimismoodulis sünkroontehnoloogiat kasutades 15.02 Koostu komplekteerimine. Koostumooduli kasutamine. 22.02 Erinevat tüüpi sidemete otstarbekas kasutamine 29.02 Harjutused 07.03 Standardosade kasutamine 14.03 Vabapinnad ja nende kasutamine 21.03 ---

	28.03 Sünkroonmodelleerimise ja traditsioonilise modelleerimise omavaheline kombineerimine. 04.04 Tehnilise joonestamise reeglite tutvustamine 11.04 Harjutused 18.04 Harjutused 25.04 --- 02.05 --- 09.05 Eksamitööde esitamine, eksam.

Õppeainet kureeriv üksus:	Digitehnoloogiate instituut
Kursuseprogrammi koostaja	Kalle Kivi
Allkiri:	
Kuupäev:	

Kursuseprogramm registreeritud akadeemilises üksuses

Kuupäev	08.01.2016
Õppeassistendi nimi	Liina Kirsipuu
Allkiri	