

Mooduli nimetus: Disainmõtlemine infotehnoloogias

Mooduli lühikirjeldus:	"Disainmõtlemine infotehnoloogias" on põnev ja mitmekülgne moodul, mis tutvustab infotehnoloogia erinevaid valdkondi. Kursus hõlmab kasutajakeskset disaini, prototüüpimist ning tarkvara analüüsi ja testimist. Lisaks saavad õpilased esimese kursuse „Sissejuhatuse IT-maailma“ raames kohtuda erinevate IT-spetsialistidega, kes avavad enda töö sisu. See moodul pakub praktilist õppimist, meeskonnatööd ja silmiavardavaid tegevusi, mis aitavad mõista, kuidas on võimalik infotehnoloogias karjääri teha.
Mooduli tüüp (Kohustuslik/Valik)	Valikmoodul
Sihtrühm	G1-G3
Osalejate maksimaalne arv	30
Eeltingimused moodulis osalemiseks	suur huvi ja tahe õppida
Mooduli kursused:	1. Sissejuhatuse IT-maailma 2. Kasutajakeskne disain ja prototüüpimine 3. Tarkvara analüüs ja testimine

1. Kursuse nimi: Sissejuhatuse IT-maailma

Ainekava koostanud õpetaja(d)	Geithy Plakk, Leesi Peedumäe
Maht ja korraldus	10 kohtumist, 2 x 70 min, 8.45-11.15
Kursuse toimumise aeg ja koht	Auditoorium, arvutiklass
Kursuse lühikirjeldus ja eesmärgid	„Sissejuhatuse IT-maailma“ kursuse tundides arendatakse erinevaid IT-maailmas vajalikke oskusi ning tutvutakse IT-maailmas ette tulevate mõistetega. Ühtlasi saadakse ülevaade, mida see maailm endas hõlmab. Põnevaks teeb selle kursuse ka võimalus kohtuda erinevate IT-valdkonnas töötavate spetsialistidega. Kursus avab ukse nende inimeste hariduskäikude, töö sisu ja tegemiste juurde ning annab võimaluse kogeda nende igapäeva tööelu. Külalisesinejate tundidesse on sisse põimitud valdkonnasisese sõnavara ja temaatika tundmaõppimine. See kursus annab hea ülevaate, milliseid oskusi ja teadmisi vajatakse põnevas ja kiiresti arenevas IT-valdkonnas. Võimalusel külastatakse ka mõnd IT-ettevõtte kontorit.
Kursuse tulemuse kujunemise viis	Oluline on osaleda loengutes, ülesannete täitmine



Õpitulemused	Pärast kursuse läbimist, õpilane: • teab, millised on karjäärivõimalused infotehnoloogia valdkonnas; • oskab nimetada erinevate ametiprofiilide vastutusalasid ning tööülesandeid; • mõistab ja tunneb iseenda võimed ja soove infotehnoloogia valdkonnas karjääri alustamiseks.
Vajalikud õppematerjalid ja -vahendid	https://startit.ee/koik-ongi-it/ Õpetaja ja külalisesinejate materjalid/esitlused

Kursuse ülesehitus:

NB! Kursuse ülesehituses tuleb jooksvalt muudatusi lähtuvalt külaliste ajakavadest ja võimalustest.

Teema	Tundide arv	Märkused
Sissejuhatus kursusesse Tutvustus Infotehnoloogia maailm – mida see endast kujutab?	2x70min	• Tutvumine kursusel osalejatega • Ootused ja eesmärgid • Valdonna struktuur - mängulised tegevused • PERGi infotehnoloogia moodulite tutvustus • Digilahenduse/projekti tutvustus G2 uurimistöö võimalusena
Projektijuhtimine ja strateegia	2x70min	• Projektijuhtimine ja personalijuhtimine
Kasutajakogemuse disainer (UX disainer) ja kasutajaliidese disainer (UI disainer)	2x70min	• Milline on ühe start-upis töötava inimese haridustee? • Milline näeb välja igapäeva tööelu? • Mida teeb üks disainer start-upis?
Küberturvalisus	2x70min	• Külalisesineja • Infoturbe spetsialist võib eetiliselt häkkida • https://ega.ee/wp-content/uploads/2020/05/Kuberturvalisuse_kasiraamat_EST.pdf
Tarkvara insener/arhitekt/	2x70min	Näiteks VOOL • <i>Start-Upi</i> siseelu • Kuidas näeb välja ühe elektriautolaadija valmimine?



		• Millised liikmed on arendustiimis ja millega nad igapäevaselt tegelevad?
Tarkvara arendaja	2x70min	• Külalisesineja Devoleper Habits • Karjääri teekond • Tarkvara arendaja töö • Freelance või mitte? • Kuidas käib ühe toote või teenuse arendamine – proovime järgi
Tarkvara testija	2x70min	• Külalisesineja(d) tutvustavad enda valdkonda, tööülesandeid. • Külalisesineja(d) avavad infotehnoloogiaga seonduvaid mõisteid • Õppeotstarbelised tegevused valdkonnaga tutvumiseks
Haridustehnoloogia Andmed ja andmeteadus	2x70min	• Külalisesineja(d) • Haridustehnoloog kui õpetaja • Andmed ja tehisintellekt
Käitlemine ja tugiprotsessid IT-toe kliendihaldur Süsteemi administraator	2x70min	

2. Kursuse nimi: Kasutajakeskne disain ja prototüüpimine

Ainekava koostanud õpetaja(d)	Geithy Plakk, Kethmar Salumets
Maht ja korraldus	10 kohtumist, 2x70 min, 8.45-11.15
Kursuse toimumise aeg ja koht	Arvutiklass
Kursuse lühikirjeldus ja eesmärgid	Kursuse eesmärk on tutvustada õpilastele kasutajakeskse disaini põhimõtteid ja prototüüpimise meetodeid infotehnoloogia kontekstis. Kursusel keskendutakse sellele, kuidas kasutajate vajadusi, eesmärgi ja piiranguid saab kajastada disainis ning kuidas seda prototüüpide abil testida.
Kursuse tulemuse kujunemise viis	Esitatud on kõik praktilised ülesanded, lõpuprojekt (õpimapp)
Õpitulemused	Pärast kursuse läbimist, õpilane:



	• mõistab, miks kasutajakeskne disain on oluline tarkvara arenduses ja kuidas see võib mõjutada lõppkasutaja kogemust; • Disainib kasutajaliideseid, mis võtavad arvesse kasutajate vajadusi, eesmärgi ja piiranguid; • kasutab prototüüpimistööriistu tarkvara kasutajaliidese prototüüpide loomiseks ja testimiseks; • analüüsib ja hindab kasutajaliidese prototüüpide tulemusi; • loob lo-fi prototüübist hi-fi prototüübi
Vajalikud õppematerjalid ja -vahendid	https://web.htk.tlu.ee/digitalu/disain/front-matter/introduction/

Kursuse ülesehitus:

NB! Kursuse täpsed sisu tuleb jooksvalt muudatuse lähtuvalt kiiresti arenevast IT-valdkonnast.



Teema	Tundide arv	Märkused
Kursuse sissejuhatus, tutvumine, eeldused ja ootused Disaini mõiste ja protsess Disainimõtlemine tarkvaraarenduses	2x70min	• Pecha Kutchi tutvumiseks. Kursuse kokkulepped. • Mis on kasutajakeskne disain ja miks see on oluline? Ajurünnak – teenus, toode või laiemalt valdkond, mis sulle huvi pakub. Mis on probleem? https://ideasai.com/ ideede genereerimiseks.
Kasutajate uurimise meetodid ja tehnikad	2x70min	• Ideede laad, rühmade moodustamine • Kasutajauuringute olulisus kasutajakeskses disainis • Erinevad uurimismeetodid (intervjuud, vaatlused, küsitlused ja fookusgrupid)
Konkurentsianalüüs, persoonad ja stsenaariumid	2x70min	• Kuidas paremini mõista teenuse kasutajaid ja konkurente? • Kasutajaprofiilid disainiprotsessi kujundamisel • Erinevad meetodid stsenaariumite loomisel ja kasutamisel
Kontseptuaalne mudel Kasutajaliidese prototüüp (UX)	2x70min	• UX disaini protsess • Esmase disaini idee ja kontseptsiooni visualiseerimine, töövahendid veebilehe/toote/teenuse arhitektuuri planeerimiseks • Kasutajakogemuse disaini tööriistad (paberprototüüp, wireframe-prototüüp, interaktiivne prototüüp, Hi-Fi prototüüp)
Visuaalne kommunikatsioon – disaini põhimõtted ja trendid (UI)	2x70min	• Disaini põhimõtted on olulised veebilehe kasutatavuse, funktsionaalsuse ja visuaalse atraktiivsuse tagamiseks • UX ja UI disain • Disain veebis (trendid, värvid, paigutus, tekstuurid, kontrastid) • Visuaalsete elemendid ja nende roll kasutajamugavuses



Mockup ja visuaalid	2x70min	- Mockupi mõiste, sõnavara ja selle olulisus disainiprotsessis. - Tarkvarad näidilahendusteks (Figma, Canva, Sketch, Invision, Marvel) - Disainilahenduse visualiseerimine ja testimine enne arendust.
Hi-fi prototüüp – interaktiivne prototüüp	2x70min	- Disainilahenduse funktsionaalsuse testimine interaktiivse prototüübi näol - Keskonnad Hi-fi prototüübi loomiseks - Ideede komplekteerimine ja prototüübi loomine rühmas
Hi-Fi prototüübist saab päris teenuse või toote veebileht	2x70min	- Veebilehe arendamine (moodulite baasil) - Erinevad veebiarendusplatvormid (Wix, Weebly, Squarespace, Wordpress)
Prototüübist saab päris teenuse või toote veebileht Pitch ja selle olulisus teenuse/toote tutvustamisel	2x70min	- Jätkame iseseisva tööga rühmas - Veenev ja haarav Pitch publiku veenmiseks - Ideede selgelt ja arusaadavalt esitamine, küsimustele vastamine ja publiku kaasamine
Toote või teenuse Hi-Fi prototüübi esitlemine	2x70min	Pitch. Vaatleme kõiki valminud lahendusi. Tagasiside, kommentaarid. Hindamine

3. Kursuse nimi: Tarkvara analüüs ja testimine

Ainekava koostanud õpetaja(d)	Geithy Plakk, Kethmar Salumets
Maht ja korraldus	10 kohtumist, 2x70 min, 8.45-11.15
Kursuse toimumise aeg ja koht	Arvutiklass
Kursuse lühikirjeldus ja eesmärgid	Kursuse eesmärk on anda põhjalikud teadmised ja praktilised oskused tarkvara analüüsi ja testimise kohta
Kursuse tulemuse kujunemise viis	Esitatud on kõik praktilised ülesanded, lõpuprojekt



Õpitulemused	Kuruse läbimisel, õpilane: • selgitab tarkvara analüüsi ja testimise tähtsust tarkvaraarenduse protsessis; • analüüsib tarkvara nõudeid ja koostab nõuete dokumente; • testib kasutajaliideseid ja hindab nende kasutatavust ja efektiivsust; • loob ja käitab automatiseeritud teste, et kontrollida tarkvara funktsionaalsust ja kvaliteeti; • töötab välja tarkvara testimise strateegia ja kasutab erinevaid testimismeetodeid; • testib ja jälgib vigu tarkvaras ning koostab veaarandeid; • suhtleb tarkvaraarendusmeeskonnaga, raporteerides vigu .
Vajalikud õppematerjalid ja -vahendid	Digiõpiku ühildamine https://web.htk.tlu.ee/digitalu/testimine/chapter/chapter-1/

Kursuse ülesehitus:

NB! Kursuse täpses sisus tuleb jooksvalt muudatusi lähtuvalt kiiresti arenevast IT-valdkonnast.

Teema	Tundide arv	Märkused
-------	-------------	----------



Sissejuhatus tarkvaraarendusse: põhimõisted ja protsessid.	2x70min	- Tarkvaraarenduse protsessi ülevaade - Tarkvara analüüsi ja testimise tähtsus
Tarkvara kvaliteet	2x70min	- Tarkvara kvaliteedi definitsioon - Miks on tarkvara kvaliteet oluline? - Erinevad tarkvara kvaliteedi mõõdikud
Analüütiku roll tarkvara arendusprotsessis	2x70min	- Analüütiku tööülesanded - Analüütiku osa tarkvara arendusprotsessis - Analüütiku töö tarkvara kvaliteedi tagamisel
Tarkvara nõuete analüüs	2x70min	- Nõuete kogumine ja dokumenteerimine - Nõuete analüüs - Nõuete dokumentide koostamine
Tarkvara testija roll tarkvara arendusprotsessis	2x70min	- Tarkvara testija tööülesanded - Tarkvara testija osa tarkvara arendusprotsessis - Tarkvara testija töö tarkvara kvaliteedi tagamisel
Kasutajaliidese testimine	2x70min	- Kasutajaliidese testimise tähtsus - Kasutajaliidese testimise meetodid ja tööriistad - Kasutajaliidese testimise praktiline harjutus
Automaatne testimine	2x70min	- Automaatse testimise tähtsus - Automaatse testimise tööriistad ja meetodid - Automaatse testimise praktiline harjutus
Testimise strateegiate väljatöötamine	2x70min	- Testimise strateegiate koostamine ja rakendamine (testiplaan) - Riskipõhine testimine - Käitumus
Tarkvara testimine ja tagasiside	2x70min	- Testimise tagasiside roll - Tagasiside kogumine ja analüüsimine - Tagasiside kasutamine tarkvara kvaliteedi parandamiseks.
Õppekäik	2x70min	Testlio, Ignite, Qvalia, DevGenie, Nortal

