

IFI6028.DT	Graafika ja muusika programmeerimine		
3 EAP	28	Õppesemester: S	Arvestus
Eesmärk:	Antakse ülevaade põhilistest graafika ja muusika programmeerimise juures kasutatavatest algoritmidest ning praktilised oskused nende realiseerimiseks omale vajalike rakenduste juures.		
Aine lühikirjeldus: (sh iseseisva töö sisu kirjeldus vastavuses iseseisva töö mahule)	Arvutigraafika programmeerimisvõimalused, keelte juures kasutatavad teegid. Jooniste koostamine, animatsioonide loomine. Rekursioon ja fraktalid. Kolmemõõtmeline graafika. Kolmkõlad, saateharmoonia. MIDI. MIDI-failide analüüs, sarnasuste leidmine muusikapalade juures, helilõikude sageduspuud. Kvanditud heli, helide muundamine. Teemad võetakse kontakttundides näidete varal läbi. Suuremate kohta neist tuleb esitada iseseisvad tööd. Kolmandiku tulemustest moodustab kohapeal tehtav kontrolltöö.		
Õpiväljundid:	Kursuse läbinu: Tunneb levinumaid graafika ja muusika programmeerimisvõtteid ja nende abil saavutatavaid võimalusi; Oskab parasjagu vajalikus programmeerimiskeeles nende põhjal omale vajaliku rakenduse kokku panna		
Hindamismeetodid:	Arvestus. Arvestuse sooritamiseks tuleb esitada kodu- ja tunnitööd läbitud suuremate teemade kohta. Samuti sooritada kontrolltöö, arvestustöö ning teoriaseminar.		
Õppejõud:	Lektor Andrus Rinde.		
Ingliskeelne nimetus:	Programming of Graphics and Music		
Eeldusaine:	Programmeerimise põhikursus		
Kohustuslik kirjandus:	Õppejõu koostatud konspektid  Jaagup Kippari konspektid:  Kliendipoolsed veebirakendused:  <a href="http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/loeng/kliendirak/kliendirakendused.odt">http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/loeng/kliendirak/kliendirakendused.odt</a>		

	<p>Graafika ja muusika programmeerimine</p> <p><a href="http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/loeng/gm03/gm03.doc">http://minitorn.tlu.ee/~jaagup/kool/java/loeng/gm03/gm03.doc</a></p>
<p>Asenduskirjandus:</p> <p>(üliõpilase poolt läbi töötatava kirjanduse loetelu, mis katab ainekursuse loengulist osa)</p>	<p>Ainet pole võimalik läbida ainult asenduskirjanduse alusel.</p>
<p>Õppetöös osalemise ja eksamile/arvestusele pääsemise nõuded</p>	<p>Aktiivne õppetöös osalemine soodustab materjali omandamist ning vajalike tööde sooritamist. Puudunud tundide kohta küsitakse eraldi seletusi ja koodinäiteid.</p> <p>Õppeaine läbimiseks peavad üldjuhul olema kõik nõutud punktid sooritatud – rakendused koostatud ning seletatud/kaitstud ja seminaril sõna võetud. Vajadusel saab kokkuleppel õppejõuga mõne nõutava töö asendada valdkonda sobiva vähemalt sama keeruka lahenduse loomisega</p>
<p>Iseseisva töö nõuded</p>	<p>Iseseisvate töedena tuleb üliõpilastel luua graafik ja heliga manipuleerivaid rakendusi. Täpsed juhendid ja tähtajad antakse vastava teema tunnis, need on kättesaadavad ka kursuse jagatud kaustas (Google Drive, vaid kursusele aktsepteeritud üliõpilastele). Lisaks tuleb igal osalejal iseseisvalt tutvuda ühe heli- või graafika raamistikuga ning luua selle lihtne demorakendus.</p>
<p>Eksami hindamiskriteeriumid või arvestuse sooritamiseks vajalik miinimumtase</p>	<p>Hindamiskriteeriumid, millest hindamisel lähtutakse:</p> <p>Arvestatud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suudab koostada graafika ja muusikaga seotud rakendusi</li> </ul>
<p>Informatsioon kursuse sisu kohta, kursuse jaotumine teemade kaupa sh kontakttundide ajad</p>	
<p>1. nädal – 06.09.2017 12:15 – 13:45</p>	<p>Kasutaja juhitud animatsioon.</p>

2. nädal – 13.09.2017 12:15 – 13:45	Kujundite joonistamine programmi abil.
3. nädal – 20.09.2017 12:15 – 13:45	Objektide pööramisega seotud arvutused.
4. nädal – 27.09.2017 12:15 – 13:45	Kolmemõõtmelise süsteemi kuvamine kahemõõtmelisel joonisel.
5. nädal – 04.10.2017 12:15 – 13:45	Maatriksarvutused graafikaoperatsioonide juures.
6. nädal – 11.10.2017 12:15 – 13:45	Rekursiivsed algoritmid joonistamisel.
7. nädal – 18.10.2017 12:15 – 13:45	Pildifailide töötlus.
	ISESEISVA TÖÖ NÄDAL, LOENGUID JA PRAKTIKUME EI TOIMU.
8. nädal – 01.11.2017 12:15 – 13:45	MIDI
9. nädal – 08.11.2017 12:15 – 13:45	MIDI
10. nädal – 15.11.2017 12:15 – 13:45	Web Audio API
11. nädal – 22.11.2017 12:15 – 13:45	Web Audio API
12. nädal – 29.11.2017 12:15 – 13:45	WebGL
13. nädal – 06.12.2017 12:15 – 13:45	WebGL
14. nädal – 13.12.2017 12:15 – 13:45	Seminar

Õppeainet kureeriv üksus:	Digitehnoloogiate instituut
Kursuseprogrammi koostaja	lekt. Andrus Rinde
Allkiri:	
Kuupäev:	16.08.2017

Kursuseprogramm registreeritud akadeemilises üksuses

Kuupäev	30.08.2017
Õppeassistendi nimi	Liina Kirsipuu
Allkiri	