

Kursuseprogramm

Ainekood: IFI6023	NIMETUS: ARVUTIGRAAFIKA		
Maht: 4 EAP	Kontaktundide maht: 52	Õppesemester: S	Eksam
Eesmärk.	Aidata kaasa teadmiste ja oskuste kujunemisele selleks, et lahendada arvutigraafika valdkonda kuuluvaid ülesandeid. Sihtgrupiks on need üliõpilased, kes on huvitatud baasteadmistest arvutigraafika valdkonnas, kuid kellel siiani selleks vajalikud teadmised ning oskused puuduvad. * On mõeldav, et kursusele registreeruvad ka need üliõpilased, kellel nõutavad baasteadmised on juba olemas. Selles küsimuses (<i>kas õpiväljundite nõuetele vastavad teadmised on olemas</i>) selgusele jõudmiseks on vajalik, et kursusele registreerunud üliõpilane demonstreerib oma oskusi järgnevalt: • Lahendab kontrolltöö ülesanded (vt 7. ja 15. õppenädal). • Esitab portfoolios nõutud arvu ülesandeid (tegi väljaspool kontaktunde oma – algatuslikult 15 või enam sellesse valdkonda kuuluvat tööd). • Lisaks eelnevale, esitab kolm eksami nõuete kohaselt vormistatud omaloomingulist tööd (vt iseseisva töö nõuded).		
Aine lühikirjeldus.	Arvutigraafika mõistekaart. Arvutigraafika rakendusvaldkonnad. Arvutigraafika põhimõisted ja nendevahelised seosed. Värvusõpetus, värvimudelid, disain, kompositsioon. Graafikafailide formaadid ja kasutusvaldkonnad. Vektorgraafika ja rastergraafika. Vektorgraafikale baseeruvate ülesannete püstitused ja nende lahendamine CorelDraw ja Adobe Illustrator keskkonnas. Rastergraafika valdkonna ülesannete klassid. Töö CorelPhotopaint ja Adobe Photoshop keskkonnas. Ülesande püstituseks optimaalse lahendus – strateegia/keskkonna valik, valiku kriteeriumid. Õppetöö viiakse läbi arvutiklassis. Kasutatakse "Learning by Doing" õppimise ja õpetamise meetodit. Iseseisva töö käigus tuleb omandatud teadmisi ja oskusi kinnistada ning loominguiliselt edasi arendada.		
Õpiväljundid.	1. Tunneb arvutigraafika baas - mõisteid ja nendevahelisi seoseid, tajub realiseerimiskeskkonna poolt püstitatud kitsendusi ja vabadusi, oskab näha ning kirjeldada seoseid, oskab valida visuaalse kommunikatsiooni aspektist vaadelduna sobivaid väljendusvahendeid, tajub resultaadi hindamise kriteeriumeid.		

	2. Suudab formuleerida ülesannete püstitusi arvutigraafika valdkonnas ja võib kavandada lahendusi/visandeid (ülesande püstitus, lahenduse kontseptsiooni välja töötamine, alternatiivid, hinnangute kriteeriumid, hinnangud alternatiividele). 3. On võimeline demonstreerima oma oskusi graafilise info töötamise valdkonnas püstitatud ülesannete lahendamisel (logode disain, reklaam, poster, veebilehtede disain, 3D graafika).
Hindamismeetodid.	EKSAM. Hinde fikseerib õppejõud, võttes arvesse järgmisi komponente: 1. Eksami sooritamise eeltingimus. Jooksva õppetöö käigus on isiklikku portfooliosse kogunenud vähemalt 15 lõpetatud tööd. Kui neid pole, siis on faktiliselt tegemist olukorraga, kus on võimatu objektiivselt hinnata üliõpilase teadmisi õpiväljundite saavutatuse aspektist ja tulemuseks fikseeritakse „mitteilmunud“. 2. Kontrolltöö (vt 7. õppenädal). 50% eksami hindest. 3. Kolm iseseisvat tööd ja nende kaitsmise edukus. Tööde kaitsmisel selgitatakse välja, kas üliõpilane orienteerub nii üldkontseptsioonides kui ka tehnilises teostuses. Tööde kaitsmine seisneb omaloomingulistele töödele lisatud tekstilise info lahti mõtestamises ja/või selle edasi arendamises. 50% eksami hindest.
Õppejõud.	Olev Räisa, õpetaja.
Inglisekeelne nimetus.	Computer Graphics
Eeldusaine.	Eeldusaine puudub.
Kohustuslik kirjandus.	1. Kompositsiooniõpetus. Kärner, E. (2006). 2. Värviõpetus teoorias. Tammert, M. (2002).
Asenduskirjandus.	Õppematerjalide loetelu mis katab ainekursuse teoreetilist osa. 1. Basics of Design. Graham, L. (2005). 2. Web- pages design. Kirsanov, D. [http://www.kirsanov.com].
Õppetöös osalemise ja eksamile pääsemise nõuded.	OSALEMINE: Osalejate piirarv sõltub arvutiklassi kohtade arvust. Eelisjärjekorras on need üliõpilased, kelle õppekavas on arvutigraafika tunnid planeeritud selleks semestriks. EKSAMILE PÄÄSEMISE NÕUDED: jooksva õppetöö käigus on isiklikku portfooliosse kogunenud vähemalt 15 lõpetatud tööd. On mõeldav, et need tööd on tehtud omaloomingulises korras kontakt-tundide väliselt kuid sobivad ka kontakttundide jooksul tehtud lõpetatud tööd.

	TULEMUSE FIKSEERIMISE KRITEERIUMID: 1. On täidetud eksamile pääsemise nõuded/eeltingimus. Kui need nõuded pole täidetud, fikseeritakse tulemuseks „mitteilmunud“. 2. On sooritatud kontrolltöö (vt 7. õppenädal). 3. On esitatud kolm iseseisvat tööd ja igale nendest on lisatud autori selgitus kirjaliku tekstina mahus vähemalt 0,3 lk, milles ta mõtestab lahti, milline oli ülesande püstitus ja mida on arvesse võetud selle ülesande lahendamisel. Millised tehnilised probleemid tekkisid soovitud eesmärgi saavutamisel. Seda kirjalikku teksti klassifitseerib õppejõud töö kaitsmiseks. Vastavalt oludele, õppejõud võib nõuda üliõpilase käest täiendavat selgitust tema omaloomingulist tööd lahtimõtestavale tekstile. Võlgnevuste likvideerimine on võimalik eksamisessiooni ajal põhieksamieksami või korduseksami toimumise kuupäeval. Sellekohane info on kättesaadav ASIO'st.
Iseseisva töö nõuded.	Iseseisva töö käigus tuleb kinnistada läbitud materjal ja omandada vilumus vastavate teadmiste loominguks kasutamiseks. Nende teadmiste baasilt tuleb välja arendada vähemalt 3 omaloomingulist tööd (vt punktid 1 ... 3). Tööde teema valib üliõpilane oma huvidest lähtuvalt. • Esimene töö: vektorgraafikale baseeruv, näiteks mingi sümbol või logo vms, mille loomise baasiks on valdavalt vektorgraafika. Sellele tuleb lisada vähemalt 0,3 lk pikkune sisu avav selgitus (mis oli eesmärk, mida võeti arvesse, kuidas see saavutati). • Teine töö: rastergraafikale baseeruv, näiteks mingit sündmust reklaamiv plakat, CD ümbris, originaalne "valgelt lehelt alustatud" artefact, foto suunitletud töötlus mingi erilise visiooni loomiseks. Sellele tuleb lisada vähemalt 0,3 lk pikkune sisu avav selgitus (mis oli eesmärk, mida võeti arvesse, kuidas see saavutati). Kui töö sisuks on fotode montaaž, siis esitatakse lisaks tulemusele ka lähtematerjal. • Kolmas töö: vektorgraafika ja rastergraafika kombineeritud kasutamisele baseeruv töö. Ka sellele kolmandale tööle tuleb lisada vähemalt 0,3 lk pikkune sisu avav selgitus (mis oli eesmärk, mida võeti arvesse). Iseseisva töö mahuks on kavandatud orienteeruvalt 4 tundi nädalas, kuid see on individuaalne ja sõltub üliõpilase eelnevast tasemest. Iseseisvat tööd on võimalik teha Informaatika Instituudi

	vabakasutusega arvutiklassis ja ka tasuta kättesaadava prooviversiooni baasil. Iseseisvate tööde tegemisel tuleb juhinduda jooksva õppetöö käigus omandatud ja kohustusliku ning asenduskirjanduse läbitöötamisel saadud suunistest. Kui üliõpilane tunnis ei osalenud, siis peab ta vastava temaatika omandama iseseisvalt. Iseseisva töö käigus omandatud teadmisi kontrollitakse eksami käigus. Iseseisva töö käigus valminud tööd moodustavad 50% eksami hindest.
Eksami hindamis-kriteeriumid.	Hindamiskriteeriumid, millest hindamisel lähtutakse: 1. kriteerium: on sooritatud kontrolltöö (neli ülesannet, 50% hindest). Hinded kujunevad järgnevalt: A – lahendatud on kõik ülesanded ja nendes praktiliselt ei esine erinevusi oodatud tulemusest. Üliõpilane valdab töötluskeskkonna võimalusi täiuslikult. B – lahendatud on kõik ülesanded, kuid nendes esineb mõningaid erinevusi oodatud tulemusest. Üliõpilasel on mõned mitte – olulised puudused teadmiste aspektist oma soovi realiseerimiseks valitud töötluskeskkonnas. C – lahendatud on kõik ülesanded, kuid mitte rohkem kui kahel on märgatavad puudused. Üks ülesanne on praktiliselt lahendamata, kuid ülejäänud on praktiliselt vigadeta. Üliõpilane ei taju, milliseid võimalusi töötluskeskkond pakub temale eesmärgi saavutamiseks teatud mitte – tavapärastes oludes. D – lahendatud on kõik ülesanded, kuid mitte rohkem kui kolmel on märgatavad puudused. Üks on lahendamata, teised keskmiste puudustega. Kaks lahendamata, teised praktiliselt vigadeta. Üliõpilasel puudub võimekus lahendada etteantud aja jooksul suhteliselt klassikalise ülesande püstitusega ülesandeid arvutigraafika valdkonnas. E – üks ülesanne on lahendamata, teistel on olulised puudused. Üliõpilane on võimeline mõningate ülesannete lahendamiseks, kuid ta ei taju, millisel moel on võimalik visand teostada tema poolt valitud töötluskeskkonnas.

	2. kriteerium: kodused tööd (50% hindest) A – kõik tööd on originaalsed, loodav visioon vastab kirjelduses esitatule, kirjeldus on väga sisukas. Teostuses ei ole olulisi tehnilisi puudusi. B – kõik kolm tööd on originaalsed, loodav visioon vastab kirjelduses esitatule, kirjeldus on sisukas. Mitte rohkem kui ühel töö on teostamisel märgata osalist lõpetamatust. C – vähemalt kaks tööd on originaalsed, loodav visioon vastab kirjelduses esitatule, kirjeldus on pealiskaudne. Mitte rohkem kui ühel töö on teostamisel märgata osalist lõpetamatust. D – ainult üks töö on originaalne, loodav visioon vastab kirjelduses esitatule, kirjeldus on pealiskaudne. Mitte rohkem kui ühel töö on teostamisel märgata pigem visandlikkust kui lõpetatust. E – on esitatud kõik kolm tööd, kuid nad on oluliste puudustega ja selgitused kas puuduvad või on liiga üldsõnalised. Faktiliselt on tegemist mitte lõpetatud töödega, vaid visanditega. EKSAMI TULEMUS (KONTROLLTÖÖ&KODUSED TÖÖD): $(A \& A) \vee (A \& B) = A$; $(B \& B) \vee (B \& C) \vee (A \& C) = B$; $(C \& C) \vee (C \& D) \vee (A \& D) \vee (B \& D) = C$; $(D \& D) \vee (A \& E) \vee (B \& E) \vee (C \& E) = D$; /* üks oluliselt parem tõstab hinnet */ $(E \& E) \vee (E \& D) = E$; /* D ei tõsta astet ülespoole */
Õppenädal 4 akadeemilist tundi igal õppenädalal	Teema kirjeldus
1. õppenädal, 04.09.2012	Kursuse sisu tutvustus. Sissejuhatus vektorgraafikasse. CorelDraw töökeskkond ja selle baasobjektid, baasobjektide modifitseerimine. Joon ja sellel baseeruvad objektid. Joon karakteristliku väljendusvahendina. Harjutusülesannete lahendamine.
2. õppenädal, 11.09.2012	Kihtide otstarve ja kasutamine. Ajakirja kaante kujundamine. Tehted objektidega (shaping). Logode disain. Teksti ja trajektoori seostamine. Sümbol visuaalses kommunikatsioonis. Harjutusülesannete lahendamine.
3. õppenädal, 18.09.2012	Mõõtkava kasutamine tehniliste jooniste teostamisel CorelDraw keskkonnas. Efektid. Veebilehtede loomise võimalustest. Harjutusülesannete lahendamine.

4. õppenädal, 25.09.2012	Fototöötluskeskkond CorelPhotopaint. Objektid ja maskid, maskeerimise olemus. Fotode sünteesil baseeruvate reklaamplakatite disain. Harjutusülesannete lahendamine.
5. õppenädal, 02.10.2012	Fotode korrektsioon. CorelDraw ja CorelPhotopaint integreeritud kasutuse võimalustest. Tee ja mask, maskeerimise erirežiimid. Harjutusülesannete lahendamine.
6. õppenädal, 09.10.2012	Värvused ja värvimudelid, värvuste semantika. Pintselsel ja selle atribuudid rastergraafika programmides. Graafikaobjektide loomine veebilehtedel kasutamise otstarbeks. Animatsioonide ja videode loomise võimalustest.
7. õppenädal, 16.10.2012	Kontrolltöö õppenädalatel 1 ...6 läbitud materjali ulatuses, kokku neli ülesannet, täpsemalt: nii vektorgraafika kui ka rastergraafika. See kontrolltöö on üheks komponendiks eksami hinde fikseerimisel. Annab 50% hindest. MÄRKUS: Kui mõnel üliõpilasel oli probleeme soovitud tulemuseni jõudmisel, siis nad saavad esinenud lüngad teadmistes likvideerida iseseisva töö nädala jooksul ja nendel on võimalik oma hinnet parandada 15'ndal õppenädalal.
8. õppenädal, 23.10.2012 (iseseisva töö nädal)	<i>Seda nädalat kasutavad akadeemilise kalendri reeglitest tulenevalt üliõpilased oma planeeringu kohaselt. Sellel nädalal arvutigraafika kontaktundi ei toimu. Soovitan kasutada seda aega omaloominguliste kodutööde tegemiseks. Töökeskkonnana on mõeldav kasutada vabalt kättesaadavat prooviversiooni.</i>
9. õppenädal, 30.10.2012	Töötluskeskkond Adobe Photoshop, selle võimaluste ja erisuste tutvustus. Originaalse graafika loomise võimalustest Adobe Photoshop keskkonnas. Kihtide ja filtrite kasutamine. Harjutusülesannete lahendamine.
10. õppenädal, 06.11.2012	Fotode töötlus. Fotode sünteesil baseeruvate ülesannete lahendused. Originaalse graafika loomise võimalustest. Harjutusülesannete lahendamine.
11. õppenädal, 13.11.2012	Originaalse graafika loomise võimalustest Adobe Photoshop keskkonnas. Harjutusülesannete lahendamine.
12. õppenädal, 20.11.2012	Adobe Illustraator vektorgraafika töötluskeskkonnana. Töö objektidega ja gradientidega. Kujundite loomine. Objektide transformatsioonid. Harjutusülesannete lahendamine.
13. õppenädal, 27.11.2012	AI Efektid ja nende kasutamine. Sümbolid ja nende kasutamine. Rastergraafika vektoriseerimine. Kolmemõõtmelised objektid Adobe Illustraatori keskkonnas. Harjutusülesannete lahendamine.

14. õppenädal, 04.12.2012	Kursuse kokkuvõte ja konsultatsioon. Kellel oli probleeme omaloominguliste tööde tegemisel (vajalik töötluskeskkond polnud kättesaadav), siis selles tunnis saab realiseerida igaüks oma varasemalt kodus ettevalmistatud idee-visandit. Võimalus töötada grupitöö põhimõttel ja võimalus kommunikeeruda grupikaaslastega valdkonna-põhiseks teabevahetuseks.
15. õppenädal, 11.12.2012	EKSAM 1. Eksamile pääsemise eeltingimus: Personaalses portfoolios on 15 või enam lõpetatud tööd. Nendeks sobivad jooksva õppetöö käigus, st kontakttundides tehtud ja lõpetatud tööd. Sobivad ka omaalgatuslikult tehtud tööd. Kui neid pole, siis sellel kuupäeval üliõpilane eksamit sooritada ei saa ja saab seda teha põhieksami sooritamise teisel tähtajal, st eksamisessiooni ajal. Ka selleks teiseks tähtajaks jääb kehtima eksamile pääsemise eeltingimus (15 või enam lõpetatud tööd portfoolios). 2. Kontrolltöö järeltegemise või parandamise võimalus. Annab 50% hindest juhtumil, kui eksamile pääsemise eeltingimus on täidetud. - Kodus tehtud omaloominguliste tööde esitamine ja läbivaatus (3 tööd). On vajalik esitada töö koos sellele lisatud kirjaliku tekstiga, selgitus töö ja tööle lisatava teksti kohta oli eelnevas (vt Iseseisva töö nõuded.). Annab 50% hindest juhtumil, kui eksamile pääsemise eeltingimus on täidetud.
* Kui 15. õppenädalal mõnel üliõpilasel ei õnnestunud täita põhieksami sooritamiseks vajalikke nõudeid, siis nemad saavad seda teha eksamisessiooni ajal. Eksamisessiooni ajal toimuva teise põhieksami aja fikseerib õppejõud ja see info avalikustatakse ASIO's. *** Need üliõpilased, kelle põhieksami tulemuseks on F, peavad sooritama korduseksami. Korduseksami aja fikseerib õppejõud ja see info avalikustatakse ASIO's. NB! Nii põhieksamile kui ka korduseksamile tulija peab ennast eelnevalt TLÜ ÕIS'i vahendusel registreerima (vähemalt 48 tundi enne põhi/korduseksami toimumist). Nii põhieksamil kui ka korduseksamil saavad osaleda ainult need, kes on ennast sellel ajal toimuvale põhieksamile/korduseksamile registreerinud.	

Õppeainet kureeriv üksus:	Informaatika Instituut
Kursuseprogrammi koostaja	Olev Räisa
Allkiri:	
Kuupäev:	22.08.2012.