Eesti Ettevõtluskõrgkool Mainor
Rakenduskõrghariduse õppekava
Arvutimängude disain ja arendus

Õppekava nimetus	Arvutimängude disain ja arendus
Õppekava nimetus inglise keeles	Game Design and Development
Kõrgharidustaseme õpe	rakenduskõrgharidusõpe
Õppevorm(id)	Päevane ja kaugõpe
Õppeasutus	Eesti Ettevõtluskõrgkool Mainor
Õppekava maht (EAP) 180 EAP	180 EAP
Õppe nominaalkestus	3 aastat päevases õppes; 3,5 aastat kaugõppes
Õppekavagrupp	Kunstid
Õppekava kood EHISes	
Õppekeel(-ed)	Eesti keel
Õpiväljundite saavutamiseks vajalikud teised keeled	Inglise keele oskus B1 tasemel
Õppeasutuses õppekava versiooni kinnitamise kuupäev	
Akrediteerimisotsus ja selle kehtivusaeg	EEK-le on antud õppekavagrupis tähtajatu õppe läbiviimise õigus
Õppe alustamise tingimused	Keskharidus Inglise keele oskus B1 tasemel Vastuvõtueksam (100%), mille osad on: • motivatsioonikiri • silmaringitest (sh. valitud teema kirjalik analüüs, kus hinnatakse analüüsioskust ning eelnevaid teadmisi antud valdkonnas) • individuaalne intervjuu
Õppekava peaeriala ja maht (EAP)	180 EAP
Kõrvaleriala(d), muud võimalikud spetsialiseerumised õppekavas ja nende maht (EAP)	-
Õppekava eesmärgid	Luua tingimused interdistsiplinaarsete teoreetiliste teadmiste ja praktiliste oskuste omandamiseks

	arvutimängude disainimise alal, mis on eelduseks edukaks töötamiseks programmeerimise või graafika spetsialistina mänguarenduse valdkonna ettevõtetes ja/või tegutsemisel iseseisva ettevõtjana Eesti ja maailma majanduse keskkonnas arvutimängude disaini, arendamise ja müügi valdkonnas.
Õppekava õpiväljundid	Õppekava läbinud üliõpilane: • oskab meeskonnas töötades arendada mänge ideest valmistooteni; • oskab valida mänguprojektile sobiliku müügiplatvormi, äriplaani ja turundusplaani; • oskab väljendada kirjalikult ning suuliselt oma tugevaid külgi ning presenteerida oma oskusi; • on valmis erialaseks tööks meeskonnas ja iseseisva ettevõtjana loovettevõtluses; • on kursis oma eriala kodumaise ja rahvusvahelise arenguga ning kohandab oma tegevust vastavalt turu nõuetele
Õppeainete valiku võimalused ja tingimused	Õppe käigus läbib üliõpilane kohustuslikud ained mahus 180 EAP. Õpe jaguneb järgnevalt: • 15 EAP ettevõtlusõppe moodul • 25 EAP alusõpe • 40 EAP põhiõpe • 60 EAP erialaõpe • 40 EAP ainetöö ja praktikad
Lõpetamisel saadud diplomi või akadeemilis(t)e kraadi(de) nimetus(ed)	Rakenduskõrgharidusõppe diplom arvutimängude disain ja arendamine õppekaval
Lõpetamisel väljastatavad dokumendid	Diplom ja akadeemiline õiend
Õppekava lõpetamise tingimused	Diplomi saamiseks peab tudeng olema läbinud õppekavas ettenähtud mahus õppeained, sooritanud praktikad ning kaitsnud lõputöö (portfoolio).
Täiendav informatsioon	www.eek.ee

Õppekava struktuur ja hindamine

Õppekava hinnatakse õppeaine põhiselt, välja arvatud ettevõtlusõppe moodul, kus hinnatakse mooduli läbimist tervikuna.

Õpe jaguneb järgnevateks mooduliteks:

- 15 EAP ettevõtlusõppe moodul
- 25 EAP alusõpe
- 40 EAP põhiõpe
- 60 EAP erialaõpe
- 40 EAP ainetöö ja praktikad

ETTEVÕTLUSÕPPE MOODUL (15 EAP)	
Eesmärgid	Mooduli eesmärgiks on kujundada ja arendada ettevõtlikku eluhoiakut avatud kodanikuühiskonnas, omandada baasteadmised turunduses ja ettevõtlusega alustamises ning äriplaani koostamiseks.
Õpiväljundid	Mooduli läbinud üliõpilane: 1. mõistab ettevõtluse ja innovatsiooni olemust, ettevõtjaks kujunemise protsessi; 2. mõistab turunduse tähendust ja oskab turuolukorda analüüsida; 3. mõistab innovatsiooni olemust; 4. tunneb ettevõtte kui organisatsiooni ülesehituse ja mehitamise aluseid; 5. tunneb erinevaid ettevõtlusega alustamise võimalusi ja oskab teha õigeid valikuid ettevõtlusvormi valimisel; 6. omandab üldise ettevõtlusalase terminoloogia; 7. oskab koostada äriplaani, teostada tasuvusarvutusi.
Hindamine	Hinnatakse moodulipõhiselt
ALUSÕPPE MOODUL (25 EAP)	
Eesmärgid	Võimaldada üliõpilasel omandada vajalikud baaskompetentsid kõrgkoolis õppimiseks, ühiskonnas ning organisatsioonis toimuvate sotsiaalsete protsesside mõistmiseks ja nendes osalemiseks, samuti iseseisvaks infootsinguks ja andmetöötluseks.
Õpiväljundid	Mooduli läbinud üliõpilane: 1. on omandanud kõrgkooliõpinguid toetavad teadmised õppimisest ning ajajuhtimisest; 2. tunneb erinevaid infootsimise ja andmetöötluse meetodeid; 3. on arendanud kriitilise mõtlemise ning analüüsioskust; 4. oskab loogiliselt esitada ja kaitsta oma seisukohti, arutluskäike ning järeldusi nii suuliselt kui kirjalikult; 5. mõistab, analüüsib ning oskab reguleerida inimestega seotud protsesse erinevates situatsioonides; 6. suudab mõtestada oma tegevust organisatsioonis ning teab kaasaegseid

	teeninduspõhimõtteid.
Hindamine	Hinnatakse õppeainepõhiselt
ÕPPEAINED	
Hindamine	**Õppeaine (EAP)**
Mitteeristav	**Kõrgkoolis õppimine (4 EAP)**
Eesmärk	Kursuse eesmärk on võimaldada osalejatel arendada üldisi oskusi, mis toetavad tõhusat õppimist ja kõrgkoolis toimetulekut.
Kirjeldus	Kursusel keskendutakse järgnevale: kuidas paremini orienteeruda õppekorralduslikes teemades, kuidas kavandada personaalne õpikeskkond ning kuidas oma õppimist juhtida.
Mitteeristav	**Uurimistöö meetodid (5 EAP)**
Eesmärk	Õppijatel on võimalik omandada kompetentsid, mis toetavad teadusliku mõtteviisi omandamist ja kasutamist ning võimaldavad kavandada ja läbi viia rakendusuuringuid ning analüüsida, esitada ja tõlgendada uurimistulemusi.
Kirjeldus	Antakse ülevaade uurimistöö kavandamise ja koostamise protsessist. Õppeaines käsitletakse järgmisi teemasid: Uurimine kui tegevus. Teaduslikkus ja teaduslik käsitlus. Argumentatsioon ja kriitika. Uurimistööga seotud põhimõisted. Äri- ja juhtimisuuringute eripärad. Uurimistöö, selle peamised tüübid, struktuur ja etapid. Algandmete kogumine ja analüüs. Tulemuste esitamine. Info ja allikmaterjalide kvaliteedi hindamine. Kvantitatiivsed ja kvalitatiivsed uurimismeetodid.
Eristav	**Andmeanalüüs (5 EAP)**
Eesmärk	Arendada loogilist ja analüütilist mõtlemist, anda teadmised ja oskused sotsiaalteadusliku uuringu läbiviimiseks ja analüüsimiseks.
Kirjeldus	Kursusel antakse teadmised ja oskused sotsiaalteadusliku uuringu andmete korrektseks kogumiseks ja analüüsiks järeldava statistika meetodite abil, kasutades selleks erinevaid tarkvaralisi vahendeid. Teemadena leiavad käsitlemist valikuuringu planeerimine, valimi moodustamise põhimõtted, erinevad statistilised mudeljaotused, tõenäosusteooria ja kombinatoorika alused, meetodid valimite keskväärtuste võrdlemiseks, valimite jaotuste võrdlemiseks, statistiliste seoste uurimiseks ning aegridade analüüsiks. Samuti arendatakse loogilise ja analüütilise mõtlemise ning probleemide matemaatilise formuleerimise oskusi ning korratakse ja süvendatakse üldisi matemaatikaoskusi ulatuses, mis võimaldab paremini mõista ja kasutada majandusteaduses kasutatavaid matemaatilisi meetodeid. Rühmatööna viiakse läbi uuring ning koostatakse uuringuraport.
Mitteeristav	**Suhtlemispsühholoogia (4 EAP)**
Eesmärk	Õppe eesmärgiks on anda ülevaade kognitiivse psühholoogia põhimõistetest,

	teooriatest ja arengusuundadest ning psühholoogias kasutatavatest uurimismeetoditest. Õpetada teadmisi suhtlemisolukordades kasutatavate suhtlemistehnikate analüüsimiseks ning luua eeldused suhtlemisoskuste treenimiseks ja sotsiaalse kompetentsuse tõusuks. Luua eeldused ajakasutuse juhtimise printsiipide mõistmiseks ja rakendamiseks.
Kirjeldus	Õppes antakse ülevaade psühholoogia ainest ja põhimõistetest. Keskendutakse suhtlemisalaste teadmiste ja oskuste täiendamisele praktiliste ülesannete täitmise ja analüüsimise kaudu. Osalejad saavad tagasisidet oma käitumise tulemuslikkuse kohta ning võimaluse arendada endas uusi käitumisviise. Saadud teave laiendab isiksuse teadvustatud ja juhitavat ala koostöösuhetes partneritega. Käsitlemist leiavad ajajuhtimise definitsioonid ja käsitlused. Ajajuhtimisest saadav kasu ja ajakasutuse hindamine. Ajajuhtimise põhiprintsiibid ja eesmärkide püstitamine. Prioriteetide seadmine.
Eristav	**Organisatsioonikäitumine (5 EAP)**
Eesmärk	Aine edukal läbimisel oskab üliõpilane analüüsida ja hinnata erinevate tegurite võimalikku mõju organisatsioonikäitumisele ja seostada erineva tasandi mõjureid olemasoleva või oodatava organisatsioonikultuuriga.
Kirjeldus	Peamised läbitavad teemad: Organisatsioonikäitumise definitsioonid, välised mõjutegurid ja ajalugu. Organisatsioonikultuuri käsitlused ja seos organisatsiooni eduga, infovahetus ja selle mõju käitumisele. Grupid organisatsioonis, grupi jaotused ja arenguastmed. Töögrupid, meeskonnad ja isiksus organisatsioonikäitumise mõjutajana. Juhi ja liidri roll. Klienditeeninduse eesmärgid ja ülesanded, teenindustase ja -kvaliteet.
Mitteeristav	**Avalik esinemine (2 EAP)**
Eesmärk	Kursuse eesmärk on pakkuda üliõpilasele võimalust esinemisoskuse lihvimiseks, harjutada erinevates formaatides esitlemist ning erinevatele sihtrühmadele.
Kirjeldus	Kommunikatiivne keeleoskuskäsitlus asetab keskmesse vastuvõtu- ja loomeoskused. Millest sõltub mõjutamisvõime. Argumentide esitamine, näidetega illustreerimine viisil, et see mõjule pääseks. Narratiivide, metafooridega mõjutamine. Kuidas keelekasutus mõjutab kuulajat. Kaitsmisolukorraks valmistumine, pingeolukorraga toimetulek, diskussiooniks valmistumine, negatiivse tagasisidega toimetulek.
PÕHIÕPE (40 EAP)	
Eesmärgid	Mooduli eesmärk on anda üldisi ja süstemaatilisi teadmisi disaini ning disainiga seonduva infotehnoloogia vallas; Luua eeldused teadmiste ja praktiliste oskuste omandamiseks kujutava kunsti ja disaini ning disainiga seonduva infotehnoloogia erinevates valdkondades; välja arendada visuaalne

	mõtlemine ja manuaalsed oskused, tutvustada erinevaid materjale ja töövahendeid. Selgitada informaatikaalaseid põhimõisteid ja koostöömudeleid.
Õpiväljundid	Mooduli läbinud üliõpilane: 1. oskab kasutada arvutigraafika ja graafilise disaini tööriistu; 2. tunneb kasutajale sobiva keskkonna ja meeldiva kogemuse disainimise põhimõtteid; 3. tunneb narratiivi loomise põhimõtteid ja oskab neid praktilises töös rakendada; 4. tunneb informaatika ja disaini valdkonna koostöömudeleid.
Hindamine	Hinnatakse õppeainepõhiselt
ÕPPEAINED	
Hindamine	**Õppeaine (EAP)**
Mitteeristav	**Vektorgraafika (5 EAP)**
Eesmärk	Kursuse eesmärgiks on tutvustada vektorgraafika olemust, vektorgraafika programmi Adobe ja tema kasutamist mitmesugustes kujundustöödes.
Kirjeldus	Kursuse käigus õpitakse programmi seadistamist, lihtsate ja keeruliste objektide loomist, redigeerimist ja värvimist; erinevaid teksti redigeerimise võtteid; vektorgraafika objektidel mitmesuguste efektide loomist ja pikselgraafika töötlemist.
Eristav	**Fototöötlus (Photoshop) (5 EAP)**
Eesmärk	Anda baasteadmised ja oskused pilditöötlusest programmi Adobe Photoshop CS abil.
Kirjeldus	Baasteadmised ja oskused pilditöötlusest programmi Adobe Photoshop CS abil. Pikselgraafika loomise ja töötlemise võimalused. Pildi redigeerimine, fotomontaaži loomine, visuaalsete efektide loomine ja kasutamine.
Eristav	**Arvutigraafika ja animatsioon (5 EAP)**
Eesmärk	Animatsioonide ja visuaalse graafika elementide valmistamine platvormil Adobe AE CS6.
Kirjeldus	Animeerimise alused, efektid, videotöötlus, värvikorrektsioon, maskid, 3D, renderdamine, lihtsama animatsiooniprojekti praktiline koostamine arvutis
Eristav	**Kasutajakeskkonna disain (UI-design: user interface design) (5 EAP)**
Eesmärk	Aine eesmärk on anda osalejatele ülevaade erinevatest kasutajaliidese (UI) komponentidest ning õpetada tajuma häid ning halbu kasutajaliideseid.
Kirjeldus	Aines tutvustame kasutajaliidese disaini (UI-design) põhimõtteid, töövõtteid, koostisosasid ja metoodikat. Anda ülevaade erinevatest väljund- ja sisendseadmetest ning valdkonnas valitsevatest trendidest. Tuua välja

	põhivead ning näidata ka parimaid praktikaid. Kasutajaliidese fokusseerimine kasutajale ja tegevusele, mittetehnoloogilistele eesmärkidele.
Eristav	**Kasutajakogemuse disain (UX-design: user experience design) (5 EAP)**
Eesmärk	Aine eesmärk on anda osalejatele ülevaade kasutajakogemuse kujundamise komponentidest ning protsessist.
Kirjeldus	Kasutajakogemuse disaini olemuse avamine, selle põhijoonte ja komponentide esile toomine. Millest sõltub kasutajakogemus? Kas kasutajakogemus peab olema kasulik, kasutatav, väärtuslik, ihaldatav, leitav, juurdepääsetav? Kuidas toimib kasutajakogemuse disain, kuidas seda rakendada.
Eristav	**HTML5 (5 EAP)**
Eesmärk	Anda ülevaade HTML 5 sõnavarast. HTML 5 rakendamise oskuste andmine, selle eripärade tutvustamine.
Kirjeldus	Mis on HTML 5, mille poolest erineb HTML 4st. HTML 5 vastandumine XHTML-ga. HTML 5 uued sõelumisreeglid, elemendid, atribuudid, globaalsed atribuudid. Graafika ja meedia elementide kasutamine HTML5 –s, vormide valideerimine.
Eristav	**Narratiiv (5 EAP)**
Eesmärk	Anda meediumiprojektide loomiseks vajalik baasõpe loomingulises vallas.
Kirjeldus	Kursus käsitleb audiovisuaalsete vahenditega interaktiivsete projektide loomist ehk visualiseerimist, (alates kaamerasilma ja inimese silma erinevusest, tajumisest ja aistingutest kuni ideekavandi loomise ja interaktiivsete projektide teostamiseni). Videonarratiivi loomine. Põhilised visualiseerimiseks vajalikud teadmised kaameratööst ja režiist. Põhiliste videomontaazisüsteemide tutvustus ning võrdlev analüüs. Avid Mediacomposer Pro montaaži algõpe.
Mitteeristav	**Äriõigus ja loomemajanduse õigusaktid (3 EAP)**
Eesmärk	Anda ülevaade võlaõiguse põhimõistetest ja olulisematest võlaõiguslikest lepingutest, sh. töölepingust, tagamaks omandatud teadmiste kasutamise oskus oma kutse-majandustegevuses. Samuti anda algteadmised intellektuaalsest omandist ja selle alaliikidest, eelkõige autoriõigusest ning tööstusomandist. Käsitletakse tarkvara kaitsmise võimalusi olemasoleva õiguse alusel. Samuti antakse ülevaade e-õigusega seotud problemaatikast ja erinevatest ettevõtluse vormidest.
Kirjeldus	Võlasuhetest arusaamise tähtsus kutse- majandustegevuses toimivale spetsialistile. Lepinguvabadus, võlaõiguse põhimõtted. Tehinguid teostavad isikud. Kutse- majandustegevuses tegutsev isik versus tarbija. Läbirääkimised – arusaamine õiguslikust tagajärjest ja nõuded läbirääkijatele. Lepingute sõlmimine (pakkumus ja nõustumus), täitmine, kohustuste rikkumine,

	õiguskaitsevahendid. Töölepingute erinevus muudest võlaõiguslikest lepingutest, töölepingu sõlmimisel olulised tingimused. Töösuhte lõppemine. Intellektuaalne omand Eesti õigussüsteemis. Intellektuaalse omandi olemus ja liigid. Autoriõigus ja tööstusomand. Kaubamärk. Litsentsilepingud. Tarkvara intellektuaalse omandi objektina. Tarkvara õiguskaitse liigid ja areng. Tarkvara kasutamise õiguslikud alused. Tarkvarapiraatlus ja arvutikuriteod. Andmebaaside õiguskaitse. Internet ja õigus. Sissejuhatus äriõigusse. Ühinguõigus. Üldosa. Äriregister. Füüsilisest isikust ettevõtja. Usaldusühing. Osaühing. Aktsiaselts. Ühistu. Sihtasutus. Filiaal. Ühinemine, jagunemine ja ümberkujundamine. Pankrotiseadus.
Mitteeristav	**Koostöömudelid (2 EAP)**
Eesmärk	Kursuse eesmärgiks on valmistada osalejad ette koostööks disaini ja tarkvara loomise projektides.
Kirjeldus	Kursusel anname ülevaate erinevate rollide kohustusest ja maailmavaatest ning valmistame ette osalejad meeskonnatöös tekkivate võimalike probleemide tajumiseks ning olukordade hakkama saamiseks.
ERIALAÕPE (60 EAP)	
Eesmärgid	Tutvustada mängutööstust kui tervikut ajaloolise, üldülesehitusliku, majandusliku ning mängijapsühholoogia külje pealt. Õpetada mänguarenduseks vajalikke baasteadmisi graafika, programmeerimise, helikujunduse ja mängu disainimise osas. Anda üliõpilasele terviklik praktiline kommertsmänguprojekti arendamise kogemus, mis hõlmab endas mänguarenduse elukaare loogilist läbimist: - konseptsiooni loomine ja prototüüpimine - mängu disainimise protsessi läbimine ja korrektne dokumenteerimine - erinevatele platvormidele mängude arendamine - mängu publitseerimine, müük ja turundamine
Õpiväljundid	Mooduli läbinud üliõpilane: 1. tunneb mängudisaini teooria põhitõdesid; 2. tunneb mängutööstuse ning sellele omaste edutegurite eripärasid; 3. tunneb mängutööstuses levinud praktilisi töövõtteid ja tehnoloogiaid; 4. oskab juhtida ning dokumenteerida mänguarendusprojekti; 5. oskab mängumootoreid kasutades mänge prototüüpida ja arendada; 6. oskab loodud mänge publitseerida; 7. teab videomängude ja mängutööstuse ajalugu; 8. teab mängudele graafika- ning heliressursside loomise eripärasid.
Hindamine	Hinnatakse õppeainepõhiselt
ÕPPEAINED	

Hindamine	Õppeaine (EAP)
Eristav	**Kompositsioon ja värvusõpetus (5 EAP)**
Eesmärk	Teadmiste omandamine abstraktsioonil põhineva esteetika seaduspärasustest, kompositsiooni reeglitest, kompositsiooni võtetest ja tehnikatest. Oskus praktiliste harjutuste kaudu siduda omavahel üksikelemente ja luua terviklikke kompositsioone. Teadmiste ja oskuste andmine kompositsiooni struktuuride ülesehitusest, stiliseeringute loomisest ja kasutamisest piiratud-ja piiramata pinnal. Tutvustada värviteooria arengulugu, värvisümboolikat, värvileksikat, värvinägemint, värvisünteesi, värvide karakteristikat, värvikombinatoorikat, värvide psühholoogilist- ja psühhofüsioloogilist mõju.
Kirjeldus	Joonte ja pindade liigid. Pindadevahelised proportsioonid. Pindadest kujundatav tervikkompositsioon. Piiratud- ja piiramata pind. Pinna faktuur ja tekstuur. Objektide kombineerimine ja tervikkompositsioonide loomine. Tasapinna organiseerimine tühjuse, joonte, pindade, erinevate kujundite (nt ruut, kolmnurk, ring) abil. Kujundite sidumine omavahel, tekkiv harmoonia. Elementide tasakaalustamine. Proportsioneerimine tasapinnal, proportsiooni teooriad, kuldlõige, tasakaal, visuaalsed tähelepanu punktid. Kontrast, dominant, rütm, sümmeetria, asümmeetria. Ajalooliste stiliseeringute kasutamine kompositsiooniseeria loomisel. Värviõpetuse ajalugu. Värvus kui füüsikaline nähtus. Värvuspsühholoogia. Värv ja keskkond. Rahvusvaheline värvuste mõõtmise süsteem.
Eristav	**Mängugraafika analüüs ja tehnilised spetsifikatsioonid (3 EAP)**
Eesmärk	Õppeaine läbinu oskab failiformaate kohandada nii, et need sobituksid tema projektiga. Omab teadmisi, et määratleda olustikku ja sellest tulenevalt erinevate toonide kooslust. Oskab analüüsida ideid ja teab oma projekti graafika-alaseid limitatsioone. Leiab tasakaalu nõudmiste ja piirangute vahel.
Kirjeldus	Erinevate mängude graafika analüüs ja kriitika. Kompositsioon ja tervikliku mängusisese olustiku planeerimine. Olemasolevate mänguprojektide graafika kriitika. Failide tehnilised nõuded ja vormistamine. Erinevad värviruumid ja profiilid, resolutsioonid.
Mitteeristav	**2D mängugraafika (4 EAP)**
Eesmärk	Mängugraafika õppe läbinud inimene teab animatsiooni algprintsiipe ja omab teadmisi ja infot, et end selles valdkonnas vajadusel edasi arendada. Oskab efektiivselt kasutada Adobe Photoshopi programmi 2D mängugraafika loomiseks. Oskab tasapinnal ruumilisi objekte kujutada ja mänguspetsiifilisi 2D-graafilisi elemente valmistada.
Kirjeldus	Erinevad töömeetodid. Digitaallauaga maalimine. Ruumilisuse tekitamine. Layer stiilide kasutamine. Parema töörütmi saavutamine. Tekstuuride tegemine nullist ja kasutades abimaterjale. Baasteadmised valgusest, varjust ja animatsioonist. 2D karakterite animeerimine. Erinevad liikumistüübid,

	realistlik ja ekspressiivne.
Mitteeristav	**3D mängugraafika (4 EAP)**
Eesmärk	Tutvustada mängutööstuses levinud 3D modelleerimise programme ja 3 dimensioonilise graafika loomise võimalusi, arendada 3 dimensioonilist mõtlemist.
Kirjeldus	3D objektide loomine ja terminoloogia, objektidele materjalide määramine, valguse seadmine stseenis, stseeni visualiseerimine, objektide animeerimine ja optimeerimine.
Eristav	**Programmeerimise alused (5 EAP)**
Eesmärk	Anda üliõpilastele programmeerimise alusteadmised, struktuurprogrammeerimise oskused ja tehnikad. Ettevalmistammine objekt-orienteeritud programmeerimiseks.
Kirjeldus	Kursus sisuks on struktuurprogrammeerimine alates muutujate deklareerimisest kuni funktsioonide kasutamiseni programmi struktuuri kavandamisel. Lühiülevaade antakse ka objektorienteeritud programmeerimisest.
Eristav	**OO analüüs, disain ja programmeerimine (5 EAP)**
Eesmärk	Üliõpilane omandab objektorienteeritud programmeerimise oskused, baasteadmised algoritmide analüüsist ja disainimisest.
Kirjeldus	Põhirõhk on asetatud objektorienteeritud programmeerimise õppimine ja rakendamisele. Vaadeldakse samuti algoritmide koostamist ja realiseerimist. Algoritmide disain. Üldistatud algoritmid.
Mitteeristav	**Sissejuhatus mängutööstusesse (6 EAP) – eesti ja inglise keeles**
Eesmärk	Anda ülevaade videomängude ja mängutööstuse kujunemisest ja arenguetappidest viimase neljakümne aasta kümnendite lõikes. Tutvustada mängutööstusest eluala ja tulusüsteemina, mis koosneb funktsionaalsetest elementidest või rollidest nagu mängude arendajad, produtseerijad, turundajad, publitseerijad, levitajad, müügikanalid, sotsiaalmeedia, mängijad, mänguajakirjandus jne.
Kirjeldus	Sissejuhatus mängutööstusesse kui karjääri ja tulusüsteemi. Ülevaade mängutööstuses osalevatest funktsionaalsetest elementidest ning neid täitvatest rollidest/positsioonidest. Arvutimängude algupära ja seos sõjatööstusega. Mängude generatsioonid, nendega seotud ettevõtted ja isikud. Konsoolituru krahhid. Videomängude subkultuuri tekkimine ja areng. Tutvustatakse erinevaid mängijatüüpide klassifitseerimise teooriaid, nende seoseid mängu žanriga. Arutletakse mängimise kogemuse, mängija motivatsiooni ning saadava emotsiooni üle. Mis on eetika mängudisainis, millal on mäng mitte-eetiline.

	Mängude tegemist õpetatakse mõistma ja analüüsima laiemas kontekstis, kus arendusprotsessi on kaasatud ka kasutajatele optimeerimine, monetiseerimine ning turundustegevuse planeerimine.
Mitteeristav	**Mängumootorid ja prototüüpimine (6 EAP)**
Eesmärk	Tutvustada praktilise töö käigus lihtsamini kasutatavaid mängumootoreid. Õpetada mootorites leiduvaid käitumismalle rakendama ja kombineerima ning nende põhjal lihtsamaid mängumehaanikaid ehitama sellisel tasemel, et üliõpilane on võimeline tegema lihtsa arvutimängu prototüübi.
Kirjeldus	Üliõpilasele antakse ülevaade mängumootoritest, mida on võimalik kasutada nii prototüüpimiseks, kui ka täisväärtusliku mängu arendamiseks. Õppeaine läbinud üliõpilane on valmis ehitanud lihtsa mehaanikaga mängu oma valitud mängumootori abil ja oskab kasutada paari populaarsemat mootorit prototüüpide realiseerimiseks.
Eristav	**Mängudisain, leveldisain ja dokumentatsioon (6 EAP)**
Eesmärk	Arendada õppija oskust välja mõelda atraktiivseid mänge ning oma ideid dokumenteerida. Anda õppijale praktiline ning mitmekülgne levelite ehk mänguetappide kavandamise (ja erinevate level editoride kasutamise) kogemus.
Kirjeldus	Õppijad saavad sissejuhatuse mängudisaini valdkonda. Õppijad loovad leveleid/kaarte/mänguetappe olemasolevatele ning kavandatavatele mängudele, luues joonistatud ja kommentaaridega täiendatud levelikavandeid ning funktsioneerivaid leveleid olemasolevatele mängudele, kasutades vastava mängu levelite loomise tarkvara ehk level editori.
Mitteeristav	**Mänguprojekti arendamine ja viimistlemine (6 EAP)**
Eesmärk	Arendada prototüübist viimistletud valmistoode. Tutvustada mängude pakendamise ja publitseerimise tehnilist külge vastavalt planeeritavale müügiplatvormile. Selgitada erinevate seadmete ja ekraanisuuruste kompenseerimise meetodeid.
Kirjeldus	Üliõpilase prototüübist arendatakse juhendaja käe all valmis mäng, mis on viimistletud vastavalt tööstuse standarditele ning valitud seadme ja müügiplatvormi nõuetele. Töö käigus seostab üliõpilane mängu disainimise protsessi arendusega, õpib oma tööd planeerima ja progrnoosima. Üliõpilane omandab helitöötlusprogrammi alused: ruumiline helikujundus, helide teravuse ja valjuduste tasakaalustamine. Heliline kompositsioon., salvestamistehnikad.
Mitteeristav	**Mobiilimängu projekt (5 EAP) – eesti ja inglise keeles**
Eesmärk	Tutvustada mängumootorite struktuuri ja nende tehnilisi ning ärimudelitest

	tulenevaid eripärasid mobiilsetel seadmetel. Õppida rakendama erinevaid mänguspetsiifilisi algoritme ja programmerimisvõtteid. Programmeerida lihtne mängumootor ja implementeerida selles mobiilimäng.
Kirjeldus	Aines osaleja õpib implementeerima mängumootori elemente (graafika laadimine ja kuvamine, elementide liigutamine ja interaktsioon) ning seostama mobiiliplatvormile arendamist ärimudeliga. Selgitatakse mängumootorite disaini ja selle põhjuseid. Tutvutakse seadmete piirangutega (mälu, simuleeritavate elementide hulk, resolutsioon). Programmeeritakse valmis mängumootor, valmistatakse vajalik mängugraafika ja graafilised elemendid ning implementeeritakse mäng.
Mitteeristav	**Mängu publitseerimine ja turundamine (5 EAP) – eesti ja inglise keeles**
Eesmärk	Tagada ühe mänguprojekti täieliku publitseermise kogemus, mis hõlmab endas vajaliku eelinfo kogumist, mängu testimist ja tagasiside kogumist, müügi- ja turundusprotsessi.
Kirjeldus	Eelnevalt õppetöös valminud mäng valmistatakse ette müügiks – läbitakse testimise ja tagasiside kogumise protsess, sihtgrupi uuringud, partnerite leidmine, ettevõtte loomine ja haldamine, turundustegevuse planeerimine. Seejärel tehakse praktiliselt läbi mängu müümise ja turundamise protsess.
KIRJALIKUD TÖÖD JA PRAKTIKAD (40 EAP)	
Eesmärk	Võimaldada üliõpilasel saada iseseisva uurimustöö koostamise ja kirjutamise kogemus ning rakendada praktikas oma seniste õpingute raames kogutud oskusi ja teadmisi nii reaalses töökeskkonnas kui ka kirjalike tööde koostamisel, samuti oma erialast pädevust demonstreeriva praktilise lõputöö loomiseks.
Õpiväljundid	Mooduli läbinud üliõpilane: 1. tunneb ja oskab kasutada korrektset teaduskeelt ja kasutada kohaseid uurimistöö meetodeid erialaste probleemide analüüsimisel; 2. rakendab omandatud teadmisi praktiliste lahenduste pakkumiseks reaalses töökeskkonnas; suudab paindlikult lahendada reaalseid erialast lahendust eeldavaid ülesandeid; 3. kasutab omandatud teadmisi ja oskusi erialase loomingulise töö läbiviimiseks ja erialaseks tööks organisatsioonis; 4. seostab teooria ja praktika ning põhjused ja tagajärjed; demonstreerib praktilise lahenduse kaudu enda erialast võimekust; 5. teeb kogutud andmetel põhinevaid järeldusi ja ettepanekuid probleemide lahendamiseks.
Hindamine	Hinnatakse õppeainepõhiselt
ÕPPEAINED	
Hindamine	**Õppeaine (EAP)**

Mitteeristav	**Erialapraktika (15 EAP)**
Eesmärk	Praktikandi eesmärk erialapraktikat sooritades on kinnistada ja süvendada praktilise töö kaudu baas- ja erialaainetes omandatud teadmisi ning valmistada end ette töötama valitud erialal.
Kirjeldus	Erialapraktika toimub erialaga seotud töökeskkonnas. Üliõpilane oskab kirjeldada ettevõtte struktuuri, tegevuspõhimõtteid, asjaajamist, põhifunktsioone (turundus, raamatupidamine, personalitöö, kommunikatsioonivahendid). Üliõpilane oskab selgitada oma praktikal täidetud tegevuste seost ettevõtte tegevuste eesmärgiga. Üliõpilane analüüsib ja annab enda tööülesannete täitmise hoiakutele ja initsiatiivikusele hinnangu ning töökeskkonnas konkreetsel kõrvalerialaga seotud ametikohal hakkama saamisele. Üliõpilane annab hinnangu ettevõtte tegevusele. Praktika kohta koostab üliõpilane etteantud struktuurikohase praktikaaruande, mida esitletakse ja kaitstakse oma õppegrupi ees.
Eristav	**Kursusetöö (5 EAP)**
Eesmärk	Kursusetöö koostamine ja kaitsmine võimaldab üliõpilasel rakendada erinevaid õpingute käigus omandatud kompetentse: erialased teoreetilised ja praktilised teadmised ja oskused, analüütiline mõtlemine, uurimuse läbiviimise ja analüüsi oskus, seoste loomise oskus, avaliku esinemise oskus, esitluse koostamise oskus.
Kirjeldus	Kursusetöö on analüütilise suunitlusega referatiivne iseseisev kirjalik töö õppekava ühe õppeaine valdkonnas. Kursusetöö kirjutamine toimub grupijuhendamisel seminari vormis ühe õppejõu ja õppeaine valdkonnas ning lõpeb kaitsmisega.
Mitteeristav	**Erialase meeskonnatöö praktika (15 EAP)**
Eesmärk	Anda üliõpilasele erialase meeskonnatöö kogemus, kus üliõpilane: saab ülevaate rollide jagunemisest meeskonnas; vastutab talle määratud ülesannete eest; oskab koostöös meeskonnaga lahendada reaalset probleemi; analüüsib oma rolli ja vastutust ülesande täitmisel, koostab eneseanalüüsi; oskab oma meeskonna projekti avalikult esitleda.
Kirjeldus	Üliõpilase ülesandeks on osaleda erialases meeskonnatöös oma erialaste teadmiste baasilt. Erialase meeskonnatöö eesmärgiks on erialajuhtide või ettevõtjate püstitatud probleemile lahenduse leidmine. Lahenduse leidmiseks moodustavad erinevate erialade üliõpilased eesmärgipärase projektimeeskonna.
Eristav	**Lõputöö (portfoolio) (5 EAP)**
Eesmärk	Koondada üliõpilase poolt tehtud praktilised tööd ühtseks portfoolioks, mis vastab tänapäevastele koostamisnõuetele, võtab arvesse tööandja ootusi ning

	annab ülevaate üliõpilase erialastest oskustest.
Kirjeldus	Üliõpilane presenteerib oma erialaseid teadmisi ühtse portfooliona, mis esitatakse kas digitaalsel või kirjalikul kujul ning kaitstakse ettekandega. Portfoolio osana koostab üliõpilane lisaks ka resümee. Üliõpilane valib portfooliosse välja tööd, mis kujutavad kõige paremini tema erialast käekirja ja kogemust, seejuures säilitades kriitilist meelt. Portfoolio vormistamisel peab üliõpilane silmas portfoolio koostamise põhimõtteid ning selle sobilikkust tulevasele tööandjale. Portfoolio ettekandmisel oskab üliõpilane selgitada, mida tulevane tööandja soovib näha ning seega põhjendada oma vormistamist ja tööde valikut.