

CT10A0004 Peliohjelmoinnin alkeet Unitylla

1. Tiivistelmä

Kurssilla tutustutaan pelikehitykseen tekemällä oma peli ohjeiden mukaan käyttämällä suosittua Unity-pelimoottoria. Lisäksi kurssilla opitaan tärkeitä perustaitoja ohjelmointiin liittyen, jotka antavat hyvän pohjan ohjelmoinnin opiskelulle tai harrastamiselle.

Kurssi aloitetaan nollassa, eli aikaisempaa Unity- tai ohjelmointiosaamista ei vaadita. Kurssimateriaalit ja videot ovat suomeksi, mutta ohjelmat ja niiden dokumentaatiot englanniksi, joten kurssilla vaaditaan jonkinlaista englannin osaamista. Sen lisäksi vaaditaan tietokone, jolle asennetaan Unity, sekä Unity- ja Microsoft-tilit (Microsoft-tiliä tarvitaan Unityn mukana tulevan koodieditori Visual Studion käyttämiseen). Kaikki kurssilla käytetyt ohjelmat ja materiaalit ovat ilmaisia.

Kurssilla opetellaan käyttämään Unityn käyttöliittymää ja projekteja. Pelien tekemiseen liittyen tutustutaan mm. 3D kappaleiden, äänen, objektien, kameran ja efektien käsittelyyn sekä käyttöliittymien ja valikoiden toteuttamiseen. Kurssilla käsitellään myös tekoälyn soveltamista ja pelisuunnitteludokumenttien tekemistä.

2. Kurssikuvaus

Kurssin tarkat hallinnolliset tiedot löytyvät LUT SISUsta: <https://sis-lut.funidata.fi/student/courseunit/otm-0b876ec3-d4a0-40cb-938f-9ff0965480f7/brochure>

Vastuhenkilö tutkijaopettaja, TKT Jouni Ikonen

Kurssiaikataulu

Kurssin tekemisen voi aloittaa ilmoittautumisen jälkeen itselle sopivana ajankohtana ja kurssin voi tehdä itsenäisesti 60 päivän aikana etäopiskeluna.

Arviointi

Hyväksytyt/Hylätyt. Kurssin suorittamista varten vaaditaan Moodle-tentin suorittaminen hyväksytysti, peliprojektin tekeminen video-ohjeistuksen mukaan ja pelisuunnitteludokumentin laatiminen.

Tavoitteet

Opintojakson suoritettuaan opiskelija

- osaa käyttää Unityn perustoimintoja ja ymmärtää miten Unityä käytetään pelien tekemiseen
- osaa myös tehdä yksinkertaisia pelejä Unitylla
- ymmärtää tavalliset ohjelmointikonseptit, kuten muuttujat, tietotyypit, ehtolauseet, toistorakenteet, listat ja funktiot

Sisältö

Pelin tekeminen Unitylla videoluentojen ohjeita seuraten. Ohjelmointikonseptit, tekijänoikeudet ja game design. Ohjelmoinnin perusteet pelinkehityksen kontekstissa. Monivalintatehtävät pelinkehitysympäristöstä ja ohjelmoinnista C#:lla.

Suoritustavat

Kurssiin sisältyy 6,5 tuntia luentovideoita, luettavaa materiaalia 7 h ja harjoitusten tekemistä noin 12,5 h. Kurssin kokonaistyömäärä on 26 h itsenäistä opiskelua. Kurssin tehtävät tehdään LUTin Moodle-ympäristössä itsenäisesti ja itselle sopivana aikana etäopiskeluna.

Esitietovaatimukset

Kurssille osallistuminen edellyttää tietokoneohjelmien ja tiedostojen sujuvaa käyttötaitoa, mutta aiempaa osaamista ohjelmoinnista tai pelienkehityksestä ei tarvita.

Kieli

Kurssimateriaalit ja videot ovat suomeksi, mutta ohjelmat ja niiden dokumentaatiot ovat englanniksi, joten kurssilla vaaditaan jonkinlaista englannin osaamista.

Oppimateriaalit

Unity-dokumentaatio, kurssivideot ja -materiaalit.

Kaikki kurssimateriaalit ovat saatavilla kurssin Moodle-ympäristön kautta. Tehtävänänot löytyvät Moodlesta ja tehtävät palautetaan Moodleen.

Kurssilla käytettävä Unity-pelimoottori löytyy osoitteesta <https://unity3d.com/get-unity/download>

Muuta

Tälle kurssille voi ilmoittautua vain fitech.io -sivun kautta.

Kurssi voidaan sisällyttää LUTin tutkinnossa valinnaisiin opintoihin.

Kurssi on Peliohjelmoinnin ja robotiikan LUMA-hankeeseen liittyvä Moodle-itseopiskelukurssi, joka on tehty alun perin peruskoulun 8.-9. luokkalaisille ja lukiolaisille. Tarvittavia ohjelmistoja varten käyttäjä sitoutuu Unityn ja Microsoftin omiin käyttöehtoihin.

Mikäli lukio haluaa tarjota tämän kurssin omille oppilailleen keskitetysti, pyydämme ottamaan yhteyttä kurssin vastuuopettajaan asiasta sopimista varten. Olemme kiinnostuneita opetusyhteistyöstä lukioiden kanssa.