

|                                                                                                                                                                               |                                     |    |                                |                                                       |                                |                                                |                    |                                     |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|--------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| KAJAANIN AMMATTIKORKEAKOULU                                                                                                                                                   |                                     |    | TELIN ALAKOHTAINEN 2017 - 2018 |                                                       |                                | 07.04.2017                                     |                    |                                     |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| TEKNIIKAN JA LIIKENTEEN ALAN TOTEUTUVAT VAPAASTI VALITTAVAT OPINTOJAKSOT LUKUVUODELLE 2017-2018 SEKÄ LISÄILMOITTAUTUMINEN 8 - 14.5.2017 ASION KAUTTA KESÄOPINTOJAKSOILLE 2017 |                                     |    |                                |                                                       |                                |                                                |                    |                                     |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| Alla olevat opintojaksot tieto- ja viestintätekniikan (peliteknologia) opiskelijoille                                                                                         |                                     |    |                                |                                                       |                                |                                                |                    |                                     |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| Koodi                                                                                                                                                                         | Opintojakson nimi                   | Op | Vastuuopettaja (jos tiedossa)  | Toteutusaika<br>syksy/kevät, (jakso 1-4 jos tiedossa) | Verkko-<br>opintojakso (rasti) | Itsenäinen<br>opiskelu<br>(esim. kiriapaketti) | Lähiopetus (rasti) | Mahdollisuus suorittaa kesäopintoja | Osaamisaluekohtaisten kesäopintojen lähiopetuksen aikataulu (esim. 2.6. - 12.6. klo 8 - | Huomautuksia (esim. opiskelijamäärä min/max, useampi toteutus, edeltävyysehto)                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Opetuskieli |
| Syksy 2017                                                                                                                                                                    |                                     |    |                                |                                                       |                                |                                                |                    |                                     |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| TYW216                                                                                                                                                                        | Unity Intensive Course              | 3  | Janne Remes                    | syksy 2017                                            |                                |                                                | x                  |                                     |                                                                                         | Intensiivikurssi syyslomaviikolla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | en          |
| TYW300                                                                                                                                                                        | Blender                             | 3  | Tuomas Suvanto                 | syksy 2017                                            |                                |                                                | x                  |                                     |                                                                                         | Intensiivikurssi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | fi          |
| TYW266                                                                                                                                                                        | Mobile Game Development (Viope)     | 5  | Viope                          | syksy 2017/kevät 2018                                 | x                              | x                                              |                    | x                                   |                                                                                         | the Unity3D game development platform and how to utilize it to make games for Android. During the course you will create multiple games like Tic-Tac-Toe and Monkey Ball and learn how to enhance them. The course consists of a regular online tutoring meetings, multi-choice questions and programming exercises. The course run time is 9 weeks.                                       | en          |
| TYW264                                                                                                                                                                        | Game Design and Game Engine (Viope) | 5  | Viope                          | syksy 2017/kevät 2018                                 | x                              | x                                              |                    | x                                   |                                                                                         | In the course you will learn the basic development flows of the Unity3D game development platform as well as basics of programming concepts using Unity JavaScript and C#. During the course you will develop five small games from start to finish. The course consists of a regular online tutoring meetings, multi-choice questions and programming exercises. The course run time is 9 | en          |
| TYW353                                                                                                                                                                        | Playstation 4 Development           | 3  | Janne Remes, Leena Heikkinen   | syksy 2017                                            |                                |                                                | x                  |                                     |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | fi          |
| TYW354                                                                                                                                                                        | DirectX 12 kehitys                  | 3  | Janne Remes                    | syksy 2017                                            |                                |                                                | x                  |                                     |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | fi          |
| Kevät 2018                                                                                                                                                                    |                                     |    |                                |                                                       |                                |                                                |                    |                                     |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |             |
| TYW294                                                                                                                                                                        | Unreal Engine Intensive Course      | 3  | Janne Remes                    | kevät 2018                                            |                                |                                                | x                  |                                     |                                                                                         | Intensiivikurssi talvilomaviikolla                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | en          |

|                                                                                             |                                             |    |                              |           |  |  |   |   |  |                                                                              |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----|------------------------------|-----------|--|--|---|---|--|------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                                             |                                             |    |                              |           |  |  |   |   |  |                                                                              |    |
| <b>Kesäopinnot 2017 / lähiopetuksellinen ja verkko-opetus (Asiolla kohdassa syksy 2017)</b> |                                             |    |                              |           |  |  |   |   |  |                                                                              |    |
| TYW137                                                                                      | Kaupallisen pelisovelluksen kehittäminen I  | 10 | Aku Mähönen,<br>Janne Remes  | kesä 2017 |  |  | x | x |  | 12.6.-28.7.2017 (2 kk opiskelua)                                             | fi |
| TYW138                                                                                      | Kaupallisen pelisovelluksen kehittäminen II | 10 | Aku Mähönen,<br>Janne Remes  | kesä 2017 |  |  | x | x |  | 12.6.-28.7.2017 (2 kk opiskelua).<br>Edeltävyysehto I-kurssin suorittaminen. | fi |
| TYW297                                                                                      | Kaupallisen pelisovelluksen kehittäminen    | 15 | Aku Mähönen,<br>Janne Remes  | kesä 2017 |  |  | x | x |  | 12.6. - 23.8.2017 (3 kk opiskelua)                                           | fi |
| TYW307                                                                                      | Datacenter yritysprojekti I                 | 5  | Esa Niiranen/<br>K.C. Deepak | kesä 2017 |  |  | x | x |  | Projektiäihe sovitaan opettajan kanssa.                                      | fi |
| TYW308                                                                                      | Datacenter yritysprojekti II                | 5  | Esa Niiranen/<br>K.C. Deepak | kesä 2017 |  |  | x | x |  | Projektiäihe sovitaan opettajan kanssa.                                      | fi |
| TYW309                                                                                      | Datacenter yritysprojekti III               | 5  | Esa Niiranen/<br>K.C. Deepak | kesä 2017 |  |  | x | x |  | Projektiäihe sovitaan opettajan kanssa.                                      | fi |
| TYW347                                                                                      | Robottiohjelmointi                          | 5  | Moilanen Aleksi              | kesä 2017 |  |  |   | x |  |                                                                              | fi |

## Alla olevat opintojaksot tieto- ja viestintätekniikan (älykkäät järjestelmät) opiskelijoille

|                                                                                             |                               |   |                              |           |  |  |   |   |  |                                         |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---|------------------------------|-----------|--|--|---|---|--|-----------------------------------------|----|
| <b>Kesäopinnot 2017 / lähiopetuksellinen ja verkko-opetus (Asiolla kohdassa syksy 2017)</b> |                               |   |                              |           |  |  |   |   |  |                                         |    |
| TYW347                                                                                      | Robottiohjelmointi            | 5 | Moilanen Aleksi              | kesä 2017 |  |  |   | x |  |                                         | fi |
| TYW307                                                                                      | Datacenter yritysprojekti I   | 5 | Esa Niiranen/<br>K.C. Deepak | kesä 2017 |  |  | x | x |  | Projektiäihe sovitaan opettajan kanssa. | fi |
| TYW308                                                                                      | Datacenter yritysprojekti II  | 5 | Esa Niiranen/<br>K.C. Deepak | kesä 2017 |  |  | x | x |  | Projektiäihe sovitaan opettajan kanssa. | fi |
| TYW309                                                                                      | Datacenter yritysprojekti III | 5 | Esa Niiranen/<br>K.C. Deepak | kesä 2017 |  |  | x | x |  | Projektiäihe sovitaan opettajan kanssa. | fi |
|                                                                                             |                               |   |                              |           |  |  |   |   |  |                                         |    |

## Alla olevat opintojaksot konetekniikan opiskelijoille

| Koodi                                                                                       | Opintojakson nimi | Op | Vastuuopettaja (jos tiedossa) | Toteutusaika<br>syksy/kevät, (jakso<br>1-4 jos tiedossa) | Verkko-<br>opintojakso (rasti) | Itsenäinen<br>opiskelu<br>(esim.<br>kirjapaketti) | Lähiopetus (rasti) | Mahdollisuus suorittaa kesäopinnotina (rasti) | <b>Osaamisaluekohtaisten kesäopintojen lähiopetuksen aikataulu</b><br>(esim. 2.6. - 12.6. klo 8 - | Huomautuksia (esim. opiskelijamäärä min/max, useampi toteutus, edeltävyysehto) | Opetuskieli |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|-------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| <b>Kesäopinnot 2017 / lähiopetuksellinen ja verkko-opetus (Asiolla kohdassa syksy 2017)</b> |                   |    |                               |                                                          |                                |                                                   |                    |                                               |                                                                                                   |                                                                                |             |
| TYW346                                                                                      | Excel-perusteet   | 3  | Sanna Leinonen                |                                                          |                                |                                                   | x                  | touko/kesäkuu                                 | 5.6. - 9.6.2017                                                                                   | Monimuotototeutus                                                              | fi          |

|         |                                                |   |                |  |   |  |   |               |                  |                                                                                                                                                                               |    |
|---------|------------------------------------------------|---|----------------|--|---|--|---|---------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| TYW345  | Excel edistynyt käyttö                         | 3 | Pekka Juntunen |  |   |  | x | touko/kesäkuu | 5.6. - 9.6.2017  | Monimuotototeutus, edeltävyyssehto: Excel-perusteiden hallinta.                                                                                                               | fi |
| TKAP016 | Projektityöt / Joustavat valmistusjärjestelmät | 3 | Pekka Juntunen |  |   |  | x | touko/kesäkuu |                  |                                                                                                                                                                               | fi |
| TKVJ005 | Projektityöt / Tuotannon johtaminen            | 3 | Pekka Juntunen |  |   |  | x | touko/kesäkuu |                  |                                                                                                                                                                               | fi |
| TYW245  | 3D-mallinnus                                   | 6 | Sami Räsänen   |  | x |  |   | x             | 5.6. - 30.6.2017 | 3 D -mallintamisen perusteet<br>Visualisointi ja pikamallinnus<br>Piirustuksen tuottaminen<br>Kokoonpanot<br>Piirremallinnus<br>Ohutlevytuotteet<br>Mallinnuksen matematiikka | fi |
|         |                                                |   |                |  |   |  |   |               |                  |                                                                                                                                                                               |    |

### Alla olevat opintojaksot rakennus- ja yhdyskuntatekniikan opiskelijoille

| Koodi                                                                                       | Opintojakson nimi      | Op | Vastuupettaja (jos tiedossa) | Toteutusaika syksy/kevät, (jakso 1-4 jos tiedossa) | Verkko-opintojakso (rasti) | Itsenäinen opiskelu (esim. kirjapaketti) | Lähiopetus (rasti) | Mahdollisuus suorittaa kesäopintona (rasti) | Osaamisaluekohtaisten kesäopintojen lähiopetuksen aikataulu (esim. 2.6. - 12.6. klo 8 - 15) | Huomautuksia (esim. opiskelijamäärä min/max, useampi toteutus, edeltävyyssehto)                                                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----|------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Kesäopinnot 2017 / lähiopetuksellinen ja verkko-opetus (Asiolla kohdassa syksy 2017)</b> |                        |    |                              |                                                    |                            |                                          |                    |                                             |                                                                                             |                                                                                                                                                                               |    |
| TYW346                                                                                      | Excel-perusteet        | 3  | Sanna Leinonen               |                                                    |                            |                                          | x                  | touko/kesäkuu                               | 5.6. - 9.6.2017                                                                             | Monimuotototeutus.                                                                                                                                                            | fi |
| TYW345                                                                                      | Excel edistynyt käyttö | 3  | Pekka Juntunen               |                                                    |                            |                                          | x                  | touko/kesäkuu                               | 5.6. - 9.6.2017                                                                             | Monimuotototeutus, edeltävyyssehto: Excel-perusteiden hallinta.                                                                                                               | fi |
| TYW245                                                                                      | 3D-mallinnus           | 6  | Sami Räsänen                 |                                                    | x                          |                                          |                    | x                                           | 5.6. - 30.6.2017                                                                            | 3 D -mallintamisen perusteet<br>Visualisointi ja pikamallinnus<br>Piirustuksen tuottaminen<br>Kokoonpanot<br>Piirremallinnus<br>Ohutlevytuotteet<br>Mallinnuksen matematiikka | fi |