

Yritykset tarvitsevat ICT-osaajia

## Sinustako sulautetun Linux-ohjelmoinnin ja IoT:n osaaja?

Kajaanin ammattikorkeakoulu tarjoaa sulautettuun Linux-ohjelmistokehitykseen ja IoT-ratkaisuihin keskittyvän koulutuskokonaisuuden, jonka laajuus on 40 opintopistettä. Highway 2 Code -koulutus on korkeakoulutasoinen, ilmainen ja kestää noin 6 kk.

### Mitä

#### Peusopinnot

- Linux OS 4 op
- C-programming 3 op
- DevOps Basics 3 op

#### Syventävät opinnot

- Embedded Linux Programming 5 op
- Linux Kernel & Device Driver Programming 5 op
- Real Time Industrial IoT project 10 op

**Työssäoppiminen (6 viikkoa) 10 op**

### Kenelle

Hakijalta edellytetään halukkuutta ja innokkuutta kehittää omaa osaamistaan. Hakijalle on eduksi looginen ajattelukyky sekä ongelmanratkaisutaidot. Aikaisempi kokemus ohjelmoinnista on eduksi mutta ei pakollista.

### Miksi

Koulutuksen jälkeen henkilö on valmis ohjelmistoalan töihin. Yritykset saavat tarvitsemiaan ohjelmisto-osaajia.

### Aikataulu

Koulutus alkaa syyskuussa 2019 ja kesto on kokonaisuudessaan 6 kk.

### Koulutuksen toteutus

Koulutus annetaan suomen ja englannin kielellä. Toteustus on pääosin verkko-opetusta, ja sen voi suorittaa työn ohella. Ensisijaisesti haetaan henkilöitä, jotka suorittavat koko koulutuksen.

### Haku ja lisätietoja

Haku koulutukseen tapahtuu netin kautta ajalla 15.4. - 2.6.2019: [www.h2c.fi](http://www.h2c.fi)

#### Lisätietoja koulutuksesta:

[www.h2c.fi](http://www.h2c.fi)  
Eero Huusko  
Puh. 044 715 7040  
Sähköposti: [eero.huusko@kamk.fi](mailto:eero.huusko@kamk.fi)

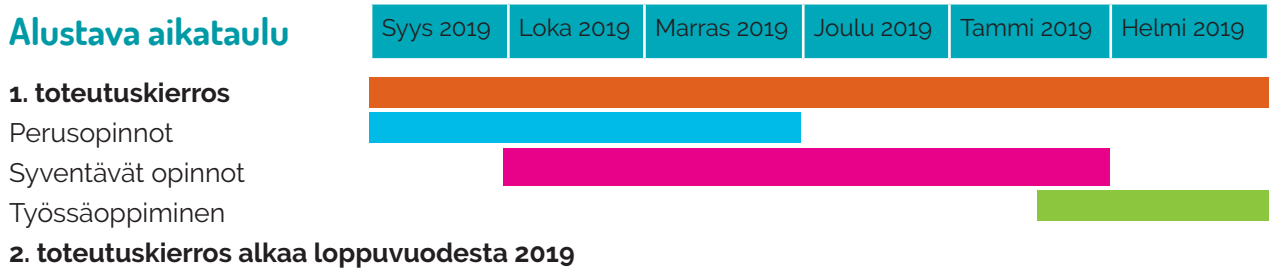
H2C-koulutusta ovat toteuttamassa seuraavat ammattikorkeakoulut: Centria-AMK, Vaasan AMK, Turun AMK, Jyväskylän AMK, Kajaanin AMK ja Oulun AMK.



Opetus- ja  
kulttuuri-  
ministeriö



## Alustava aikataulu



**2. toteutuskierros alkaa loppuvuodesta 2019**

## Perusopinnot:

### Linux OS, 4 op

Linux on maailman eniten käytetyin käyttöjärjestelmä. Opintojaksolla tutustutaan Linux-käyttöjärjestelmän perusteisiin, aiheeseen liittyvään terminologiaan, asennetaan oma Linux ja opitaan käyttämään sitä.

### C-programming, 3 op

Opintojaksolla otetaan haltuun ohjelmoinnin keskeiset käsitteet sekä opitaan suunnittelemaan ja toteuttamaan perustason konsolipohjaisia sovelluksia C-kielellä.

### DevOps Basics, 3 op

Opintojaksolla perehdytään hajautettuun ja ketterään ohjelmistokehitykseen DevOps- ja Agile-menetelmillä. Opiskeltavia aiheita ovat hajautetun ohjelmistokehityksen vaiheet sekä kehityksen (Dev) ja toiminnan (Ops) yhdistäminen DevOps-mallin mukaisesti.

## Syventävät opinnot:

### Embedded Linux Programming, 5 op

Opintojakso painottuu Linux-ympäristössä tapahtuvaan ohjelmointiin C-kielellä. Erityisalueita ovat systeemikutsut, socket -ohjelmointi, prosessien hallinta, säikeistys ja prosessien välinen kommunikointi. Kurssilla opitaan tehokkaiden sulautettujen sovellusten suunnittelu ja toteuttaminen C-kielellä.

### Linux Kernel & Device Driver Programming, 5 op

Opintojaksolla käydään läpi laiteajurin (device driver) ohjelmointi ja Linux-kerneliin lisättävän ns. Ladattavan Kernel-moduulin (LKM) tekemiseen liittyvät erityispiirteet. Opintojaksolla opetellaan myös kernelin konfigurointi, kernelin kääntäminen ja asennus sulautettuun laitteeseen.

### Real Time Industrial IoT project, 10 op

Opintojaksolla yhdistetään anturiteknologia, korkeamman tason ohjelmointikielellä (C/C++ ja/ tai Python) tehty reaaliaikainen ohjauslogiikka ja tekoälyalgoritmien toimintaperiaatteet. Projektissa toteutetaan reaaliaikainen monitorointijärjestelmä teollisuuskontekstissa.

## Työssäoppiminen (6 viikkoa), 10 op

