



## Tervetuloa opiskelemaan tieto- ja viestintäteknikkaa Oamkiin!

Uutena tietotekniikan **monimuotototeutuksen** opiskelijana opiskelet **ohjelmistokehityksen** suuntautumisvaihtoehdossa.

Suuntautumisvaihtoehto on esitelty lyhyesti alla. Tarkempaa tietoa opintotarjonnastamme löydät osoitteesta <https://www.oamk.fi/fi/koulutus/ammattikorkeakoulututkinnot/insi-noori-amk-tieto-ja-viestintateknikka>. Sivuilta löydät myös opiskelijoiden haastatteluja ja esimerkkejä mielenkiintoisista projekteista. Kannattaa käydä lukemassa!

Ohjelmistokehityksen suuntautumisvaihtoehdossa opiskelet työasemien, mobiilien ja sulautettujen laitteiden ja IoT-järjestelmien ohjelmistojen kehittämistä sekä ohjelmistoprosessien hallintaa. Lisäksi voit opiskella pelien kehittämistä. Käytännönläheisissä projekteissa pääset toteuttamaan ja testaamaan teoriaopinnoissa oppimiasi asioita.

Tietotekniikan koulutuksessa teemme yhteistyötä yritysten kanssa. Pääset tekemään opintoihisi kuuluvia tuotekehitysprojekteja yritysten kanssa. Jos haluat, voit tehdä myös omia tuotekehitys- ja innovointiprojekteja. Lue lisää tieto- ja viestintäteknikan [www-sivuilta](http://www.oamk.fi).

### Opiskelun aloitus

Opiskelu alkaa **orientaatiopäivällä maanantaina 9.1. klo 9.00** osoitteessa: **Linnanmaan kampus, luokka 5A303-305**, Yliopistokatu 1, 90570 Oulu.

#### **Aloituspäivien ohjelma on pakollinen kaikille.**

Päivien aikana kerrotaan opetuksen sisällöstä ja käytännöistä sekä harjoitellaan käyttämään opiskelussa tarvittavia tietojärjestelmiä. Pääset myös tutustumaan omaan ryhmääsi ja henkilökuntaamme. Tarkemmat tiedot aloituspäivien ohjelmasta löydät koulun nettisivulta

<https://www.oamk.fi/fi/koulutus/tietoa- uudelle-opiskelijalle>.

Suurin osa monimuoto-opinnoista järjestetään etäopintoina. Lukujärjestykseen merkittyjen lähipäivien opetus tapahtuu myös Linnanmaan kampuksella, Yliopistokatu 9, Oulu. **Lähipäivistä ilmoitetaan erikseen.**

### Oman tietokoneen hankinta

Oamk tieto- ja viestintäteknikan opintonsa tammikuussa 2023 aloittavan opiskelijan edellytetään hankkivan oman opiskelussa tarvittavan kannettavan tietokoneen. Opiskelun sujuvuuden kannalta olennaista on se, että opiskelija tottuu laitteeseensa ja oppii käyttämään sen kaikkia opiskelussa tarvittavia ominaisuuksia.

Lisäksi edellytämme uuden opiskelijan hakuohjeissa materiaaleissa mainittujen HW-välineiden hankintaa.

Tervetuloa mukaan!

**Kaisa Orajarvi**

*Tutkintovastaava*

# OAMK

OULUN AMMATTIKORKEAKOULU

# Ohjeita monimuoto-opiskeluun

**Lähiopetusta** on noin 1-2 päivää (yleensä lauantai) kuukaudessa. Lähiopetusajat ja -paikat ilmoitetaan opiskelijoille ennen periodin alkua. Lähiopetuspäivät järjestetään Oulussa Linnanmaan kampuksella. Niihin osallistuminen on suositeltavaa ja joissakin tapauksissa pakollista. Mikäli opintojakson toteutukseen kuuluu esimerkiksi laboratorioharjoituksia, ne tulee suorittaa niille varattuina lähipäivinä - korvaavia tehtäviä ei ole.

**Verkko-opiskelua** varten tarvitset toimivan verkkoyhteyden. Langattomissa verkkoyhteyksissä on suurempi riski yhteyden katkeamisiin varsinkin haja-asutusalueilla. Lisäksi tarvitset kuulokkeet ja mikrofonin. Mikrofoni on välttämätön verkkokeskusteluja ja –seminaareja varten. Verkkotenttejä varten tarvitset kameran. Ilman kameraa et voi osallistua verkkotenttiin. Verkkovuorovaikutus tapahtuu Oamkissa Zoom – ohjelman (tai Teams - ohjelman avulla. Et tarvitse erillistä ohjelmaa tietokoneeseesi vaan kirjaudut opettajan antamaan osoitteeseen. Tarkista ajoissa mikä on opettajan antama kirjoittautumisosoite.

Verkko-oppimisolustana käytetään **Moodlea**. Pääset kurssien Moodle alustoille sen jälkeen, kun olet ilmoittautunut kursseille.

**Itsenäiseen opiskeluun** tulee jokaisen varata riittävästi aikaa. Opintojen aikataulu on suunniteltu siten, että kukin opintojakso suoritetaan sille varatun periodin aikana. Siten esimerkiksi Moodle -oppimisympäristössä olevat opintojaksot suoritetaan niille sovitun aikataulun mukaan. Lisäksi opiskeluun kuuluu ryhmissä tehtäviä harjoitustöitä, joihin tulee varata riittävästi opiskelijoiden yhteistä aikaa.

**Kontaktiopetus (lähinnä verkko-opetus)** tulee tapahtumaan ma - pe klo 17.00 - 21.00 lukujärjestyksessä mainittuina aikoina. Tämä ei tarkoita sitä, että joka arki-iltana opintoja on koko mainitun ajan. On erittäin tärkeää osallistua opintojakson ensimmäiselle opetuskerralle, koska silloin esitellään opintojakson toteutus, opiskeluohjeet ja vaadittavat suoritukset.

**Opiskelu on päätoimista.** Normaali opiskeluaika on 4 vuotta ja 240 opintopistettä eli 60 opintopistettä vuodessa. Tämä tarkoittaa keskimäärin 40 tunnin viikkotyöpanosta. Monimuoto-opiskelu samanaikaisesti töissä käynnin kanssa on mahdollista, mutta vaatii myös jonkin verran joustoa työpaikan puolelta (mm. lähipäivät). Työkuormaa kannattaa yrittää keventää, mikäli se vain on mahdollista. Osa-aikatyö opiskelun ohessa on monelle hyvä ratkaisu.

Käy tutustumassa etukäteen alla olevan linkin kautta uudelle opiskelijalle kerättyyn

<https://www.oamk.fi/fi/koulutus/tietoa-uudelle-opiskelijalle>

## Muut tarvittavat välineet:

Tämän kirjeen mukana on lista tarvittavista välineistä, joita tarvitset opinnoissasi sekä Orientaatiopäivän ohjelma. Lue kirje siis loppuun saakka.

# Orientaatiopäivän ohjelma 9.1.2023

TIETOTEKNIikka

INSINÖÖRI (AMK), TIETO- JA VIESTINTÄTEKNIikka, MONIMUOTOTOTEUTUS

TVT23KMO, OPETTAJATUUTORIT KAISA ORAJÄRVI JA JANNE KUMPUOJA

**ORIENTAATIOPÄIVÄ JÄRJESTETÄÄN KAMPUKSELLA PAIKAN PÄÄLLÄ.**

**LINNANMAAN KAMPUS, YLIOPISTOKATU 9, LUOKKATILA, 5A303-305**

## **Maanantai 9.1.2023**

- 9:00 – 9:15 Tervetuloa (yksikönjohtaja Eero Nousiainen)
- 9:15 - 10:50 Opettajatuutorit (Kaisa Orajärvi ja Janne Kumpuoja)
- 10:50 – 11:00 Tauko
- 11:00 - 11:15 Opiskelijatuutorit esittäytyvät
- 11:15 – 12:00 Moodle – info ja Digistarttipaketti (opettajatuutorit)
- 12:00 - 13:00 Lounas
- 13:00 – 13:30 Tutkintovastaava (Kaisa Orajärvi)
- 13:30 – 14:00 Turvallisuusinfo (opettajatuutorit)
- 14:00 – 14:20 Tauko
- 14:20 - 14:50 YTHS, terveystyökalut
- 14:50 – 15:35 Opo + opintotuki + koulutuspalvelut (Leila Karjalainen)
- 15:35 – 16:00 Ensimmäisen lukukauden opettajat, opettajatuutorit

**Otathan oman kannettavan tietokoneesi mukaan, kiitos.**

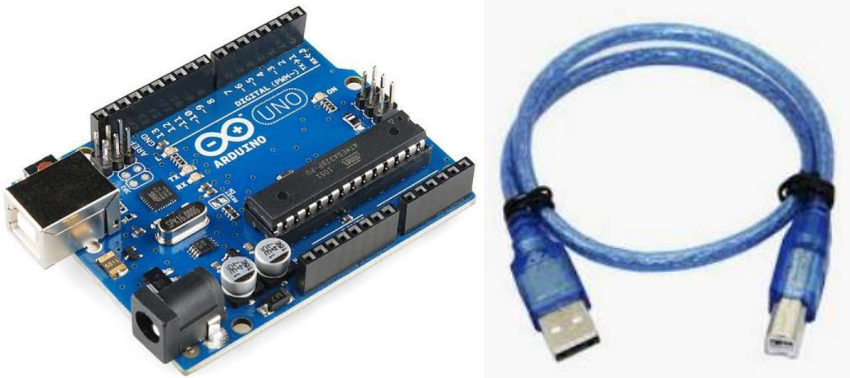
## Ensimmäisenä opiskeluvuotena tarvittava piirikortti ja USB-kaapeli

Opiskeluusi kuuluu jo ensimmäisestä vuodesta lähtien erilaisten harjoitustehtävien ja käytännön tuotekehitysprojektien tekemistä. Näitä varten sinun tulee hankkia Arduino Uno (tai monipuolisempi Arduino Mega käy myös), ATmega328 suorittimeen perustuva kehitysalusta. Arduino-piirikortti on monipuolinen ja avoin kehitysalusta. Alkuunpääsy on helppoa: lataat vain valmiin kehitysympäristön tietokoneellesi ja kytket Arduino-kortin kiinni tietokoneen USB-liitäntään.

Piirikortti ja USB-kaapeli kannattaa tilata useita viikkoja ennen opintojen alkua, jotta ne ehtivät saapua ajoissa. Huomaathan, että eri sivustoilla on usein rajoitteita kertaostosten määrästä ja toimitusaika ilmoitetaan vain arviona. Varmistathan, että tilaamassasi tuotteessa on EU:n hyväksymä CE-merkintä ja ne ovat turvallisia käyttää.

Heti opintojen alussa tarvitaan seuraavat laitteet ja tarvikkeet:

- 1) Arduino UNO + USB 2.0 tai 3.0 - laitejohto



- 2) Koekytentäalusta ("Solderless Prototype Breadboard"; kokoluokka noin 10 cm x 20 cm tai kaksi pienempää, ao. kuvan kaltaista alustaa).



- 3) Hyppylankoja Male - Male Jumper wire (pituus 10 cm – 20 cm) noin 120 kpl.



Alla muutamia esimerkkejä, mistä Arduinon, koekytkentäalustan ja hyppylankoja voit tilata.

Partco:

<https://www.partco.fi/fi/arduino/arduino-mallit/19220-ard-mega2560r3.html>

Kouluelektroniikka:

<https://www.kouluelektroniikka.fi/tuote/ohjelmoitava-elektroniikka-ja-tarvikkeet/arduino/arduino-alustat/4600046/arduino-uno-r3-kehitysalusta>

Verkkokauppa:

<https://www.verkkokauppa.com/fi/product/37517/dnsji/Arduino-Uno-Rev-3-kehitysalusta>

tai jos haluat tilata Arduino Mega2560 Starter Kit –aloituspakkauksen (suositellaan), niin esimerkiksi Verkkokaupasta alla olevan linkin kautta

<https://www.verkkokauppa.com/fi/product/12489/kmths/Arduino-Mega2560-Starter-Kit-aloituspakkaus?list=OZCYkRhHja8OTwqqC3tSs5ZCZE9WGcJ9ncY9ZAQsOC3yL995V0vND2rKl>

2. periodin alussa (viikko 11) tarvitaan kiihtyvyyssanturi GY-61, joka on edullinen, jos sen tilaa ajoissa, kuva alla. Lisäksi tarvitaan ultraääni- etäisyysanturi HC-SR04. Sekin on edullinen, jos tilaat sen hyvissä ajoin. Toimitusaika voi olla parikin kuukautta halvimmilla toimittajilla. Kuva alla. Googlella löydät toimittajat hakusanoilla GY-61 ja HC-SR04.



GY 61 ADXL335 Acceleromete...



ADXL335 three axis accelero...



1kpl HC-SR04  
ultraääniyksikön...  
**1,00 €**

**HUOMAA MYÖS, ETTÄ OPINTOJEN ALUSSA HETI 1. PERIODISSA TARVITAAN KOMPONENTTEJA DIGITAALITEKNIIKAN HARJOITUKSIA VARTEN, JOTKA OPISKELIJAN TÄYTYY HANKKIA!**

Komponentit ovat kappalehinnaltaan tyyppillisesti alle euron hintaluokassa. Nämä tarvitaan siksi, että pystytte tekemään harjoitustehtäviä kotona omilla laitteilla. Web-pohjaisilla simulaattoreilla voitaisiin digitaalitekniikan ilmiöitä myös kuvata, mutta käytännön kytkentöjen tekeminen täytyy

hallita ja ymmärtää ennen teoreettisia simulaattorikuvauksia. Siksi näiden hankkiminen omaan käyttöön on välttämätöntä.

Voitte hankkia laitteet parhaaksi katsomallanne tavalla, mutta SP-elektroniikka myy suoraan tarpeisiimme soveltuvaa tuotepussia, kts. linkki:

<https://www.spelektroniikka.fi/p24312-digitaalipuuhiis-malli-1-fi.html>

Tarvikelista, mikäli hankit osat muualta (tarvitaan jalalliset komponentit, jotka voi kytkeä koekytkentäalustaan):

74HC00N	2kpl
74HC04N	2kpl
74HC08N	2kpl
74HC32N	2kpl
74HC4511N	1kpl
74HC163N	1kpl
7-segmenttinäyttö	1kpl
LED	4kpl
vastus 470ohm	7kpl