

# Ohjelmistotoimialan opetus ja opetussuunnitelmien uudistus

Janne Turunen

Ohjelmistokehittäjien kiltatapaaminen 22.2.2023

# Ohjelmistotoimiala ja Xamk

- Ohjelmistotekniikka (Mikkeli)
- Information Technology (Mikkeli)
- Tietojenkäsittely (Verkko)
- Peliohjelmointi (Kotka)
- Peliteknologiat (Kotka)
- Kyberturvallisuus (Kotka)
- Robotiikka ja tekoäly (Kotka)
- Data-analytiikka (Kouvola)
- Game Design (Kouvola)

# Ohjelmistotekniikka

- Laajuus 240 opintopistettä, tutkintonimike insinööri (AMK)
- Toteutus lähiopetuksena
  - Opettaja- /opintojaksovetoista
  - Projektimaisia opintoja yritysyhteistyönä
  - Yksi aloitusryhmä (25) vuosittain
- Koulutuksen sisältöjen teemana ”software engineering”
  - Koko ohjelmistotekniikan ala
  - Ohjelmoinnin lisäksi ict-ympäristöjä, tietoliikennettä, IoT, tekoäly, tietokantoja, tietoturvaa, matematiikkaa, fysiikkaa jne.

# Information Technology

- Laajuus 240 opintopistettä, tutkintonimike Bachelor of Engineering
- Toteutus lähiopetuksena, kansainvälinen ryhmä
  - Opettaja- /opintojaksovetoista
  - Opetuskieli englanti
  - Yksi aloitusryhmä (25) vuosittain
- Koulutuksen teemana IT-alan kokonaisuus
  - Sisältöinä ICT-ympäristöt, laitteistot, tietoliikenne, verkot, IoT, ohjelmointi, testaus, tietoturva, elektroniikka, matematiikka, fysiikka jne.

# Tietojenkäsittely

- Laajuus 210 opintopistettä, tutkintonimike tradenomi (AMK)
- Toteutus täysin verkossa, ei lähi- tai kontaktiopetusta
  - Itsenäistä ja omatahtista opiskelua
  - Ajasta ja paikasta riippumatta, ei (pakollista) yhtäaikaista osallistumista
  - Kaksi aloitusryhmää vuosittain (kevät 25 ja syksy 25)
- Koulutuksen sisältöjen teemana sovelluskehitys
  - ”Ihmisten käytettäväksi tarkoitetut digitaaliset sovellukset”
  - Ohjelmoinnin lisäksi käyttöliittymiä, käyttäjäkokemusta, palvelumuotoilua, tietokantoja ja -sisältöjä, datan hallintaa, testausta, liiketoimintaa jne.

# Opetussuunnitelman uudistus 2025

- Opetussuunnitelma on kirjallinen dokumentti, jossa kuvataan:
  - tutkinnon sisältö ja rakenne
  - opintojaksojen tavoitteet, sisällöt ja laajuudet
  - pedagoginen lähestymistapa ja arviointiperiaatteet
- ”Opetussuunnitelmatyön tavoitteena on tuottaa opetussuunnitelma, joka takaa opiskelijoille työelämän vaatiman osaamisen”
- Uudistetut opintosuunnitelmat otetaan käyttöön 2025
- Mahdollisuus vaikuttaa on nyt!

# Xamk-tutkintojen rakenne

- Ydinosaamisen opinnot
  - Kaikille yhteiset perusopinnot
  - Koulutuskohtaiset perusopinnot, ns. ammattiopinnot
- Täydentävän osaamisen opinnot
  - Koulutus-/koulutusala-kohtaiset valinnaiset opinnot
  - Vapaasti valittavat opinnot
- Harjoittelu
- Opinnäytetyö

**Valtioneuvoston asetus  
ammattikorkeakouluista  
1129/2014**

- perusopinnot
- ammattiopinnot
- opinnäytetyö
- harjoittelu

- vapaasti valittavat  
opinnot

**Amk-tutkinto Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulussa 210 op**

**Ydinosaaminen (90-165 op)**

- Koulutus määrittää laajuuden

**Perusopinnot (30 op)**

**Ammattiopinnot (60-135 op)**

- opintokokonaisuudet
- harjoittelut
- opinnäytetyö

**Täydentävä osaaminen (45-120 op)**

- Laajuus määrittyy ydinosaamisen  
mukaan

**Opintokokonaisuudet**

- koulutusalojen yhteiset
- koulutuslakohtaiset
- koulutuksen omat

**Vapaasti valittavat opinnot (0-15 op)**

**Amk-tutkinto Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulussa 240 op**

**Ydinosaaminen (120-180 op)**

- Koulutus määrittää laajuuden

**Perusopinnot (30 op)**

**Ammattiopinnot (90-150 op)**

- opintokokonaisuudet
- harjoittelut
- opinnäytetyö

**Täydentävä osaaminen (60-120 op)**

- Laajuus määrittyy ydinosaamisen  
mukaan

**Opintokokonaisuudet**

- koulutusalojen yhteiset
- koulutuslakohtaiset
- koulutuksen omat

**Vapaasti valittavat opinnot (0-15 op)**



# Tutkinnon tuottama osaaminen

- Koulutuksella määritellään osaamisen tavoitetila / teema
  - Kaikki opinnot tähtäävät tämän osaamisen kehittymiseen
- Koulutuskohtaiset kompetenssit
  - Koulutuksen opettajien määrittelemiä
  - Esim. tietojenkäsittely 2020: ohjelmointiosaaminen, tietosisältöosaaminen ja sovelluskehitysosaaminen
- Xamkin yhteiset komepetenssit

# Suositus **AMK**-tutkintojen yhteisiksi kompetensseiksi

*Valmistuva AMK-opiskelija...*

## **OPPIMAAN OPPIMINEN**

tunnistaa osaamisensa ja oppimistapojensa vahvuuksia ja kehityskohteita sekä hyödyntää oppimisessaan yhteisöllisyyden ja digitalisaation mahdollisuuksia

## **TYÖELÄMÄSSÄ TOIMIMINEN**

omaa monipuoliset työelämävalmiudet ja osaa toimia alansa työyhteisöissä

## **EETTISYYS**

toimii ammattialan eettisten periaatteiden ja arvojen mukaisesti huomioiden tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden periaatteet

## **KESTÄVÄ KEHITYS**

tuntee kestäväen kehityksen periaatteet, edistää niiden toteutumista ja toimii vastuullisesti ammattilaisena ja yhteiskunnan jäsenenä.

## **KANSAINVÄLISYYS JA MONIKULTTUURISUUS**

osaa toimia monikulttuurisissa ja kansainvälisissä toimintaympäristöissä ja verkostoissa.

## **ENNAKOIVA KEHITTÄMINEN**

etsii oman alansa tulevaisuutta ennakoivia ratkaisuja soveltaen alan olemassa olevaa tietoa sekä tutkimus- ja kehittämismenetelmiä

# Opintojaksot

- Opetussuunnitelman pienin osatekijä
- Tyypillisesti 5 op:n (130 h) kokonaisuus jostain koulutuksen aihepiiristä
- Tutkintoon sisältyy n. 30 - 35 opintojaksoa
- Opettaja määrittelee tavoitteet, sisällön ja arvioinnin
- Toteutus yleensä kerran lukuvuodessa
- Sisältöjen yksityiskohdat, opetusmenetelmät ja arvioinnin perusteet toteutuskohtaisesti

# Uudistuksen aikataulu

- Keväällä 2023:
  - Koulutuksen tavoite ja kompetenssit
  - Rakenne ja osaamiskokonaisuudet
  - Opintojaksot nimen tasolla
- Syksyllä 2023:
  - Opintojaksojen tavoitteet, sisältö ja arviointi
- Vuonna 2024
  - Suunnitelmien hyväksyminen ja julkaisu
  - Suunnitelmien mukaisten koulutusten markkinointi/haku alkaa

**Työelämän terveiset opetuksen  
suunnitteluun?**