

**LAB-ammattikorkeakoulu
2021-2022**

Insinööri (ylempi AMK), IoT:stä tekoälyyn 21S, Lahti

Tunnus	Nimi	1 v	Op yht
YITT21SLTI-1001 Ydinosaaminen			20
TE00BR03	IoT	5	5
YY00CC67	Koneoppiminen	5	5
YY00CB89	Datan analysointi ja visualisointi	5	5
YT00CF50	Johdanto tekoälyyn	5	5
YITT21SLTI-1002 Täydentävä osaaminen			10
YT00CF51	Virtualisointi ja palvelimet pipelineen työkaluina	5	5
LA00BO58	Pelillisuus	5	5
YITT21SLTI-1003 Opinnäytetyö			30
YO00BU70	Opinnäytetyön suunnittelu	10	10
YO00BU71	Opinnäytetyön toteutus ja raportointi	20	20

YITT21SLTI-1001 Ydinosaaminen: 20 op

TE00BR03 IoT: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- ymmärtää IoT:n osuuden datan määrän merkittävästä kasvusta ja ymmärtää sensoridatan luonnetta sekä tietää peruseriaatteita datan käsittelylle sensoritasolla
- ymmärtää IoT laitteiden perusrakennetta
- tallentaa mittaustulokset tietokantaan ja ymmärtää aikasarjatietokantojen hyödynnettävyyden
- siirtää mittaustulokset IoT standardiprotokollan avulla pilvipalveluun
- kuvata erilaisien IoT verkkoarkkitehtuurien rakenteet ja niiden liittymisen osaksi laajempia tietojärjestelmiä
- ottaa huomioon IoT teknologioiden erityiset tietoturvariskit

YY00CC67 Koneoppiminen: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- käyttää hyväkseen sekä ohjattua sekä ohjaamatonta koneoppimista tarkoituksenmukaisella tavalla
- toteuttaa koneoppimismallin sovittamisen
- hyödyntää datapohjaista päätöksentekoa
- vertailla laitteistoja, ohjelmistoja ja kehitysympäristöjä erilaisiin koneoppimista hyödyntäviin sovelluksiin

YY00CB89 Datan analysointi ja visualisointi: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- tutkia datan ominaisuuksia jatkokäsittelyn kannalta
- hyödyntää matemaattisia menetelmiä datan analysoinnissa
- hyödyntää modernia tilastollista työkalua
- visualisoida datan ja analyysin jatkokäsittelyä hyödyntävällä tavalla
- tuottaa toistettavan tutkimuksen

YT00CF50 Johdanto tekoälyyn: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- tunnistaa neuroverkkojen ja syväoppimisen tärkeimmät ominaisuudet
- tutkia hyperparametreja, aktivaatiofunktioita ja neuroverkkojen topologiaa
- käsitellä piilotettuja kerroksia sekä ennustaa olemassa olevan datan avulla
- ottaa huomioon resurssien käytön sekä tekoälyn eettiset näkökulmat

YITT21SLTI-1002 Täydentävä osaaminen: 10 op

YT00CF51 Virtualisointi ja palvelimet pipeline työkaluina: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- komentorivin käytön perusteet digitaalisten palveluiden kehitys- ja tuotantoympäristössä
- vertailla ja hyödyntää virtualisointia osana digitaalisten palvelujen resurssitehokasta suunnittelua ja toteutusta
- suunnitella ja toteuttaa digitaalisen palvelun käyttämällä virtualisointia ja pilvipalveluita valitulla alustalla
- keskustella sekä perustella virtualisoinnin ja pilvipalveluiden valinnan digitaalisten palveluiden alustana.

LA00BO58 Pelillisuus: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- tunnistaa pelin kaltaisia aktiviteetteja sekä pelillisiä mahdollisuuksia digitaalisesti toimivissa ympäristöissä
- suunnitella strategioita ja taktiikoita, joita voidaan integroida digitaalisten palveluiden pelimekaniikkoihin
- käyttää pelien ydinkonsepteja, suunnittelumalleja sekä soveltuvia koodiesimerkkejä

YITT21SLTI-1003 Opinnäytetyö: 30 op

YO00BU70 Opinnäytetyön suunnittelu: 10 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- kuvata opinnäytetyönsä tavoitteet ja keskeisen sisällön
- suunnitella ja kuvata oman opinnäytetyöprosessinsa vaiheet
- ottaa huomioon mahdolliset tutkimuslupa- ja tekijänoikeusasiat.

YO00BU71 Opinnäytetyön toteutus ja raportointi: 20 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- osaa toteuttaa opinnäytetyön hyväksytyn opinnäytetyösuunnitelman pohjalta
- esittää opinnäytetyönsä tulokset tai tuotoksen
- raportoida opinnäytetyönsä kirjallisesti LAB-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjeen mukaisesti
- kirjoittaa kypsyysnäytteenä lehdistötiedotteen tai artikkelin.