

**LAB-ammattikorkeakoulu
2022-2023**

Insinööri (ylempi AMK), IoT:stä tekoälyyn 22S, verkko-opinnot

Tunnus	Nimi	1 v	2 v	Op yht
TLTIYITT22SV-1001 Ydinosaaminen				20
TE00BR03	IoT	5		5
YY00CC67	Koneoppiminen	5		5
YY00CB89	Datan analysointi ja visualisointi	5		5
YT00CF50	Johdanto tekoälyyn	5		5
TLTIYITT22SV-1002 Täydentävä osaaminen				10
YT00CF51	Virtualisointi ja palvelimet pipelineen työkaluina	5		5
LA00BO58	Pelillisuus	5		5
LA00BO49	Lean-ajattelu toiminnan kehittämisessä			0
LA00BQ04	Tutkimuksellinen kehittäminen			0
TE00BC06	Paikkatieto työvälineenä			0
TLTIYITT22SV-1003 Opinnäytetyö				30
YO00BU70	Opinnäytetyön suunnittelu	10		10
YO00BU71	Opinnäytetyön toteutus ja raportointi	20		20

TLTIYITT22SV-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 perusperiaatteita 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

TLTIYITT22SV-1002 Täydentävä osaaminen: 10 op

YT00CF51 Virtualisointi ja palvelimet pipelineen 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

LA00BO49 Lean-ajattelu toiminnan kehittämisessä: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- jatkuvan parantamisen periaatteet
- laatu- ja Lean-ajattelun keskeiset periaatteet ja Lean (johtamisen) vaatimukset
- soveltaa Leanin keskeisiä työkaluja toiminnan kehittämisessä

LA00BQ04 Tutkimuksellinen kehittäminen: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- suunnitella työelämälähtöisen tutkimuksellisen kehittämishankkeen
- hyödyntää erilaisia työelämän kehittämismenetelmiä ja käyttää/hyödyntää tutkimustietoa työelämän kehittämiseksi
- arvioida ja raportoida tutkimuksellisen kehittämishankkeen

TE00BC06 Paikkatieto työvälineenä: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- etsiä tietoa paikkatietoon liittyvistä aiheista ja käyttää paikkatietotermejä ja -käsitteitä johdonmukaisesti
- selostaa paikkatiedon käyttöä sekä omien paikkatietoaineistojen tuottamistapoja
- etsiä asioiden välisiä yhteyksiä paikkatieto-ohjelmiston avulla
- käyttää ja yhdistää paikkatietopohjaista informaatiota eri tarkoituksiin ja tilanteisiin
- arvioida omaa tietopohjaansa ja kykyjään käyttää paikkatietoja työelämässä

TLTIYITT22SV-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.