

**LAB-ammattikorkeakoulu
2024-2025**

Insinööri (AMK), sähkö- ja automaatiotekniikka 24S, päivätoteutus, Lappeenranta

| Tunnus | Nimi | 1 v | 2 v | 3 v | 4 v | Op yht |
|--|--|-----|-----|-----|-----|------------|
| TLPRSAT24S-1001 YDINOSAAMINEN | | | | | | 180 |
| TLPRSAT24S-1002 Yhteiset opinnot | | | | | | 15 |
| AY00BU56 | Ammatillinen kasvu 1 | 1 | | | | 1 |
| AY00BU57 | Ammatillinen kasvu 2 | | 1 | | | 1 |
| AY00BU58 | Ammatillinen kasvu 3 | | | 1 | | 1 |
| A300CE13 | Orientation to Sustainability Thinking | 2 | | | | 2 |
| KE00BT61 | English for Work | 4 | | | | 4 |
| KR00BU42 | Svenska i arbetslivet, muntlig | | 1 | | | 1 |
| KR00BU43 | Svenska i arbetslivet, skriftlig | | 1 | | | 1 |
| KS00BT59 | Asiantuntijan viestintätaidot | 4 | | | | 4 |
| TLPRSAT24S-1003 Ammatillinen ydinosaaminen | | | | | | 120 |
| TLPRSAT24S-1004 Matematiikan ja fysiikan perusteet | | | | | | 15 |
| AT00CW18 | Sähkötekniikan matematiikan perusteet | 3 | | | | 3 |
| AT00CW19 | Sähkötekniikan matematiikka 1 | 3 | | | | 3 |
| AT00CW20 | Sähkötekniikan matematiikka 2 | | 3 | | | 3 |
| AT00BT70 | Tekniikan fysiikan perusteet | 3 | | | | 3 |
| AT00CU21 | Sähkötekniikan fysiikka | 3 | | | | 3 |
| TLPRSAT24S-1005 Konetekniikan perusteet | | | | | | 15 |
| AT00CV93 | Tekninen piirtäminen ja mallinnus | 5 | | | | 5 |
| AT00BV38 | Pneumatiikka ja hydraulikka | 5 | | | | 5 |
| AT00BV33 | Valmistusmenetelmien perusteet | 5 | | | | 5 |
| TLPRSAT24S-1006 Sähkötekniikan perusteet | | | | | | 15 |
| AT00CW77 | Sähkötekniikan perusteet | 5 | | | | 5 |
| AT00CT55 | Sähköiset piirit | 5 | | | | 5 |
| AT00CT56 | Sähkötekniikan laboratoriotyöt 1 | 5 | | | | 5 |
| TLPRSAT24S-1007 Sähkökäytöt ja tehoelektroniikka | | | | | | 15 |
| AT00CT60 | Sähkökoneet | | 5 | | | 5 |
| AT00CT61 | Sähkökäytöt | | 5 | | | 5 |
| AT00CT59 | Sähkötekniikan laboratoriotyöt 2 | | 5 | | | 5 |
| TLPRSAT24S-1008 Sähkö- ja automaatiotekniikan sovelluksia | | | | | | 15 |

| | | | | | |
|----------|----------------------------|---|--|--|---|
| AT00DA05 | Ohjelmoinnin alkeet | 3 | | | 3 |
| AT00BT79 | WWW-interaktiivisuus | 3 | | | 3 |
| AT00CV64 | Robottiikka | 3 | | | 3 |
| AT00CV89 | Sähkötekniikan sovellukset | 6 | | | 6 |

TLPRSAT24S-1009 Sähkösuunnittelu 15

| | | | | | |
|----------|--|--|---|---|---|
| AT00CW52 | Sähkötekniset tarkastukset | | 2 | | 2 |
| AT00CT64 | Teollisuuden sähkösuunnittelu | | 5 | | 5 |
| AT00CT65 | Sähkösuunnittelun projekti | | | 6 | 6 |
| AT00CW53 | Sähköturvallisuustutkintoon (S1) valmentava koulutus | | | 2 | 2 |

TLPRSAT24S-1010 Ohjausjärjestelmät 1 15

| | | | | | |
|----------|--|--|---|--|---|
| AT00BX17 | Logiikkaohjelmoinnin perusteet | | 5 | | 5 |
| AT00BX19 | Operointipanelit | | 5 | | 5 |
| AT00BX18 | Logiikkaohjelmoinnin sovellussuunnittelu | | 5 | | 5 |

TLPRSAT24S-1011 Ohjausjärjestelmät 2 15

| | | | | | |
|----------|---------------------------------|--|---|---|---|
| AT00BX20 | PC-pohjaiset ohjausjärjestelmät | | 5 | | 5 |
| AT00BX21 | Käyttöliittymä ja valvomo | | 5 | | 5 |
| AT00BX22 | Automaatioprojekti | | | 5 | 5 |

TLPRSAT24S-1012 Harjoittelu 30

| | | | | | |
|----------|---------------|--|----|----|----|
| HA00CD55 | Harjoittelu | | 10 | | 10 |
| HA00BU60 | Harjoittelu 2 | | | 10 | 10 |
| HA00BU61 | Harjoittelu 3 | | | 10 | 10 |

TLPRSAT24S-1013 Opinnäytetyö 15

| | | | | | |
|----------|--|--|--|---|---|
| AO00BU62 | Opinnäytetyön suunnittelu | | | 5 | 5 |
| AO00BU63 | Opinnäytetyön toteutus | | | 5 | 5 |
| AO00BU64 | Opinnäytetyön raportointi ja viimeistely | | | 5 | 5 |

TLPRSAT24S-1014 TÄYDENTÄVÄ OSAAMINEN 60**TLPRSAT24S-1001 YDINOSAAMINEN: 180 op****TLPRSAT24S-1002 Yhteiset opinnot: 15 op****AY00BU56 Ammatillinen kasvu 1: 1 op****Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- suunnitella omaa oppimistaan ja toimia omia opintojaan koskevissa yhteistyötilanteissa
- tunnistaa itsensä oppijana ja pystyy kehittämään omia oppimisen valmiuksiaan
- toimia ryhmän jäsenenä
- toimia ammattikorkeakoulun oppimisympäristöissä
- hahmottaa omaa alaa ja sen tulevaisuuden osaamistarpeita
- antaa palautetta opetuksesta ja palveluista ja osallistua näin koulutuksen kehittämiseen

AY00BU57 Ammatillinen kasvu 2: 1 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- tunnistaa omaa osaamistaan suhteessa tavoitteena olevan uran osaamistarpeisiin
- osaa rakentaa uratoivetta tukevan HOPS-suunnitelman
- osaa monipuolisesti hyödyntää opintotarjontaa ja erilaisia opiskelumahdollisuuksia
- antaa palautetta opetuksesta ja palveluista ja osallistua näin koulutuksen kehittämiseen

AY00BU58 Ammatillinen kasvu 3: 1 op**Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- tunnistaa itsensä oppijana ja pystyy kehittämään omia oppimisen valmiuksiaan
- osaa arvioida oman alan innovatiivisia tai vaihtoehtoisia tulevaisuuden osaamistarpeita
- tunnistaa omaa osaamistaan ja sen kehittämistarpeita sekä osaa suunnitella omaa uraa niitähuomioiden
- hallitsee alansa ammattikäsitteet ja tuo osaamisensa näkyväksi työnhakutilanteissa
- antaa palautetta opetuksesta ja palveluista ja osallistua näin koulutuksen kehittämiseen

A300CE13 Orientation to Sustainability Thinking: 2 op**Osaamistavoitteet**

Tunnistaa ja määrittellä kestävyteen liittyvät keskeiset käsitteet ja viitekehykset. Huomioida taloudellisten, sosiaalisten ja ympäristöllisten kestävyysteemojen yhtymäkohdat. Ymmärtää ja kehittää omaa henkilökohtaista roolia kestävyden edistämässä.

Arviointikriteerit

Tyydyttävä (1-2)

Hyväksytty- hylätty

KE00BT61 English for Work: 4 op**Osaamistavoitteet**

Proficiency level: B2

The student is able to

- communicate clearly and effectively in different generic and field-specific workplace situations both orally and in writing
- find, evaluate and use information effectively
- function collaboratively in international working environments.

KR00BU42 Svenska i arbetslivet, muntlig: 1 op**Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- ilmaista ja perustella mielipiteensä
- käyttää oman alansa keskeistä perussanastoa
- kertoa keskeiset asiat koulutuksestaan, työkokemuksestaan ja -tehtävistään
- esitellä oman alansa toimintaympäristöä
- viestiä erilaisissa työelämän vuorovaikutustilanteissa ruotsin kielellä.

Opiskelija suorittaa julkishallinnon ruotsin kielen suullisen kielitutkinnon.

KR00BU43 Svenska i arbetslivet, skriftlig: 1 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- käyttää oman alansa keskeistä perussanastoa
- kertoa keskeiset asiat koulutuksestaan, työkokemuksestaan ja -tehtävistään
- tuottaa erilaisia opiskeluun ja työelämään liittyviä lyhyitä tekstejä sekä ymmärtää oman alansa tekstejä
- hankkia tietoa omaan alaan liittyen ruotsin kielellä
- käyttää nettisanakirjoja.

Opiskelija suorittaa julkishallinnon ruotsin kielen kirjallisen kielitutkinnon.

KS00BT59 Asiantuntijan viestintätaidot: 4 op

Osaamistavoitteet

Tavoitetautaso: C2

Opiskelija osaa

- eritellä ja arvioida viestintäosaamistaan sekä antaa, vastaanottaa ja hyödyntää palautetta viestintätaitojensa kehittämisessä
- toimia tavoitteellisesti, tarkoituksenmukaisesti ja taitavasti työelämän ja oman ammattialansa viestintä- ja vuorovaikutustilanteissa (teksti-, esiintymis- ja ryhmäviestintätaidot)
- ottaa viestinnässään huomioon vastaanottajan/vuorovaikutuskumppanin, tilanteen ja alansa vaatimukset
- viestiä jäsentyneesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti
- kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa asiantuntijuuttaan ja ammattitaitoaan (halu ja motivaatio viestintätaitojen jatkuvaan oppimiseen ja kehittämiseen).

TLPRSAT24S-1003 Ammatillinen ydinosaaminen: 120 op

TLPRSAT24S-1004 Matematiikan ja fysiikan perusteet: 15 op

AT00CW18 Sähkötekniikan matematiikan perusteet: 3 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- sieventää ja käsitellä matemaattisia lausekkeita sekä ratkaista perusyhtälöitä ja yhtälöpareja ja -ryhmiä
- funktion käsitteen ja hallitsee 1. ja 2. asteen polynomifunktiot
- trigonometrian perusteet sekä trigonometriset funktiot kuvaajineen ja ratkaista trigonometrisia yhtälöitä

AT00CW19 Sähkötekniikan matematiikka 1: 3 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa:

- tunnistaa erilaiset funktiotyypit sekä pystyy hahmottelemaan niiden kuvaajat
- epäyhtälöiden ja erikoisyhtälöiden ratkaisumenetelmät

- derivoinnin perusteet sekä soveltaa derivointia käytännön tehtävissä
- funktioiden integroinnin perusteet sekä pystyy soveltamaan integrointia pinta-alojen laskemiseen
- trigonometrinen funktioiden derivoinnin ja integroinnin sekä osaa ratkaista niitä sisältäviä tehtäviä

AT00CW20 Sähkötekniikan matematiikka 2: 3 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- differentiaaliyhtälöiden perusteet
- taso- ja avaruusgeometriaa
- tason ja avaruusvektoreiden perusteet sekä pystyy soveltamaan niitä käytännön ongelmissa
- matriisien peruskäsitteet ja matriisien ratkaisemisen ohjelmistoilla

AT00BT70 Tekniikan fysiikan perusteet: 3 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää fysiikan merkityksen tekniikassa
- osaa kuvata SI-yksikköjärjestelmän ja tehdä yksikönmuunnoksia
- osaa ratkaista kinematiikan, mekaniikan ja lämpöopin ongelmia matemaattisesti
- osaa soveltaa vektorilaskentaa mekaniikan ilmiöissä

AT00CU21 Sähkötekniikan fysiikka: 3 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- Tehdä fysikaalisia mittauksia ja laatia tuloksistaan oikeaoppisen selostuksen
- Tehdä tulostenkäsittelyä, graafisia esityksiä ja virhetarkastelua
- Laskea sähkövaraukseen ja magnetismiin liittyviä laskutoimituksia
- Kuvata sähkömagnetismin toiminnan sähkölaiteissa

TLPRSAT24S-1005 Konetekniikan perusteet: 15 op

AT00CV93 Tekninen piirtäminen ja mallinnus: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- lukea teknisiä piirustuksia
- tuottaa yksinkertaisia teknisiä piirustuksia tietokoneavusteisesti

AT00BV38 Pneumatiikka ja hydraulikka: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- käyttää pneumatiikan ja hydraulikan peruskomponentteja
- suunnitella pneumaattisen käytön
- suunnitella hydraulisen käytön

AT00BV33 Valmistusmenetelmien perusteet: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- eri valmistusmenetelmien soveltuvuudet erilaisiin materiaaleihin
- perusteet tärkeimmistä kappaletavaratuotannon valmistusmenetelmistä

TLPRSAT24S-1006 Sähkötekniikan perusteet: 15 op

AT00CW77 Sähkötekniikan perusteet: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- tunnistaa sähkötekniikan perussuureet ja niiden keskinäiset yhteydet
- ratkaista yksinkertaisia tasa- ja vaihtosähköpiirejä
- selittää kolmivaihejärjestelmän toimintaperiaatteen ja tehon kolmivaihejärjestelmässä
- kuvata sähkötekniikan keskeisimpiä sovelluksia

AT00CT55 Sähköiset piirit: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- ratkaista yksinkertaisia tasa- ja vaihtosähköpiirejä
- käyttää osoitinlaskentaa
- kuvata keskeisimpien puolijohdekomponenttien ominaisuudet ja käyttökohteita
- käyttää aiheeseen liittyvää simulaatio-ohjelmistoa

AT00CT56 Sähkötekniikan laboratoriotyöt 1: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- käyttää sähkötekniisiä perusmittalaitteita
- suunnitella ja raportoida laboratoriotyöskentelyä

TLPRSAT24S-1007 Sähkökäytöt ja tehoelektroniikka: 15 op

AT00CT60 Sähkökoneet: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- kuvata yleisimpien sähkökonetyyppien toimintaperiaatteen, ominaisuudet ja tyypillisiä käyttökohteita
- muodostaa sähkökoneen yksivaiheisen sijaiskytkennän
- selostaa sähkökoneen keskeiset valinta- ja mitoitusperusteet teollisuuden sovelluksissa

AT00CT61 Sähkökäytöt: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- suunnitella ja mitoittaa suoran sähkömoottorikäytön kontaktoriohjauksen
- suunnitella sähkömoottorikäytön turvalaitteet
- mitoittaa moottorikäytön suojalaitteet ja kaapelit
- mitoittaa ja parametroida taajuusmuuttajaohjatun sähkömoottorikäytön
- kuvata taajuusmuuttajaohjatun sähkökäytön liittämismahdollisuudet automaatiojärjestelmään

AT00CT59 Sähkötekniikan laboriotyöt 2: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- toimia turvallisesti laboratoriossa työskennellen pienjännitealueella (< 1000 VAC)
- suunnitella ja toteuttaa sähkötekniisiä kytkentöjä laboratoriossa
- suorittaa sähkötekniisiä mittauksia, analysoida ja raportoida tuloksia ja laatia raportin

TLPRSAT24S-1008 Sähkö- ja automaatiotekniikan sovelluksia: 15 op

AT00DA05 Ohjelmoinnin alkeet: 3 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa:

- suorittaa toimintoja tietokoneella ohjelmoinnin keinoin
- hyödyntää ja käsitellä dataa ohjelmallisesti
- tuntee yleisimmät ohjelmarakenteet
- ymmärtää ohjelmointikielen syntaksin
- toteuttaa pieniä ohjelmia Python-ohjelmointikielellä

AT00BT79 WWW-interaktiivisuus: 3 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa:

- hyödyntää JavaScript-kieltä www-sivujen dynaamisen sisällön tuottamisessa
- hyödyntää avoimia koodikirjastoja www-sivujen sisällön muokkaamisessa ja hallinnassa
- käyttää css-esikäsittelijää tyylitiedostojen luontiin ja muokkaamiseen

AT00CV64 Robotiikka: 3 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- hahmottaa robotiikan vaikutuksen yhteiskuntaan
- tunnistaa palvelurobotiikan perusteet
- kuvata ohjelmistorobotiikan toimintamallin
- teollisuusrobotiikan peruskäsitteet
- hahmottaa yhteistoimintarobotiikan mahdollisuudet
- kuvata tekoälyn hyödyntämisen robotiikassa

AT00CV89 Sähkötekniikan sovellukset: 6 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- kuvata sähkön siirto- ja jakeluverkon rakenteen ja keskeiset suunnitteluperiaatteet
- kuvata suurjännitejärjestelmiin ja niiden suojaukseen liittyvät keskeiset suunnitteluperiaatteet
- käyttää rakennusten sähköasennuksiin liittyviä määräyksiä ja ohjeita

TLPRSAT24S-1009 Sähkösuunnittelu: 15 op**AT00CW52 Sähkötekniset tarkastukset: 2 op****Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- selostaa sähkötekniikan laitteiston käyttöönottoon vaadittavat tarkastukset
- laatia tarkastuspöytäkirjan

AT00CT64 Teollisuuden sähkösuunnittelu: 5 op**Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- hyödyntää CAD-ohjelmistoa sähkösuunnittelun työkaluna
- lukea ja tuottaa sähkötekniisiä dokumentteja
- suunnitella sähkökeskuksen, valita ja mitoittaa sen komponentit
- mitoittaa ja valita kaapelin
- suunnitella oikosulku- ja ylikuormitussuojauksen

AT00CT65 Sähkösuunnittelun projekti: 6 op**Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- toimia sähkösuunnitteluprojektissa, projektit yrityksiltä tai oppilaitokselta

AT00CW53 Sähköturvallisuustutkintoon (S1) valmentava koulutus: 2 op**Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa:

- valtakunnallisessa S1-sähköturvallisuustutkinnossa vaaditut asiat

TLPRSAT24S-1010 Ohjausjärjestelmät 1: 15 op**AT00BX17 Logiikkaohjelmoinnin perusteet: 5 op****Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- ohjausjärjestelmän perusrakenteen
- TIA-portaalin käytön
- logiikan peruskäskykannan
- käyttää tietotyyppejä sovelluksen tarpeiden mukaisesti
- tehdä logiikkaohjelman sekvenssikaaviota hyödyntäen LD-ohjelmoinnilla

AT00BX19 Operointipanelit: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- liittää TIA portaalissa operointipaneelin ohjelmoitavan logiikan kanssa
- graafisen käyttöliittymän suunnittelun perusteet
- toteuttaa käytettävyyden ja ergonomian kannalta optimaalisen operointipaneelisovelluksen
- toteuttaa tuotantolinjan käsiajotoiminnot operointipaneelin välityksellä
- tehdä pienimuotoisen tiedonkeruun ohjelmoitavassa logiikassa olevan anturitiedon perusteella ja tehdä tiedonkeruun perusteella trendejä

AT00BX18 Logiikkaohjelmoinnin sovellussuunnittelu: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- absoluuttianturin ja taajuusmuuttajan perustoimintaperiaatteet logiikkaohjelmoinnin kannalta
- tehdä lineaariliikkeen paikoituskäytön
- tehdä tuotetietojen kohdentamisen oikealle tuotteelle logiikkaohjelmassa
- toteuttaa kahden toisistaan riippumattoman laitteen logiikkaohjelmoinnin kättelytietojen perusteella
- toteuttaa TIA portaalilla tehdyn kappaletavarateollisuutta mukailevan logiikkaohjaussovelluksen

TLPRSAT24S-1011 Ohjausjärjestelmät 2: 15 op

AT00BX20 PC-pohjaiset ohjausjärjestelmät: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- hahmottaa PC- ja PLC-pohjaisten ohjausjärjestelmien erot ja sovelluskohteet
- PC-pohjaisen ohjausjärjestelmän kenttäväyläratkaisut
- PC-pohjaisen ohjelmiston rakenteen ja käytön perusteet
- PC-pohjaisen ohjelmiston käskykannan peruskäskyjen osalta
- tehdä yksinkertaisen kappaletavarasovelluksen ohjelmoinnin lausekekielellä

AT00BX21 Käyttöliittymä ja valvomo: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- osaa käyttöliittymäsuunnittelun perusteet
- tehdä hälytyskäsitteilyn
- tehdä yksinkertaisen reseptijärjestelmän käyttöliittymästä ja siirtää sen PC-pohjaisen ohjauksen käyttöön
- toteuttaa tuotantolinjan animoinnit tapahtumaperusteisesti
- tehdä yksinkertaisen tuotantolinjan valvomokokonaisuuden yllä luetelluin toiminnoin valitulla järjestelmällä

AT00BX22 Automaatioprojekti: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- toteuttaa tuotantomaisen automaatiojärjestelmän kokonaisuuden
- toteuttaa kenttäväyläratkaisun sekä PC-pohjaisen ohjausjärjestelmän toteuttamisen
- toteuttaa valvomoratkaisun sekä yksinkertaisen liitynnän ulkopuoliseen laitteeseen tai järjestelmään

TLPRSAT24S-1012 Harjoittelu: 30 op**HA00CD55 Harjoittelu: 10 op****Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- kuvailla työhön liittyviä ilmiöitä ja käyttää siihen liittyviä keskeisiä käsitteitä
- toimia tuloksellisesti työyhteisön käytäntöjen ja ammattialan eettisten periaatteiden mukaisesti
- käyttää opittuja tekniikoita, työtapoja, malleja ja prosesseja
- toimia asiakaslähtöisesti työyhteisön vuorovaikutustilanteissa ja yhteistyöverkostoissa
- arvioida ja kehittää omaa osaamistaan suhteessa työpaikalla tehtävään työhön

HA00BU60 Harjoittelu 2: 10 op**Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- kuvailla työhön liittyviä ilmiöitä ja käyttää siihen liittyviä keskeisiä käsitteitä
- toimia tuloksellisesti työyhteisön käytäntöjen ja ammattialan eettisten periaatteiden mukaisesti
- käyttää opittuja tekniikoita, työtapoja, malleja ja prosesseja
- toimia asiakaslähtöisesti työyhteisön vuorovaikutustilanteissa ja yhteistyöverkostoissa
- arvioida ja kehittää omaa osaamistaan suhteessa työpaikalla tehtävään työhön

HA00BU61 Harjoittelu 3: 10 op**Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- kuvailla työhön liittyviä ilmiöitä ja käyttää siihen liittyviä keskeisiä käsitteitä
- toimia tuloksellisesti työyhteisön käytäntöjen ja ammattialan eettisten periaatteiden mukaisesti
- käyttää opittuja tekniikoita, työtapoja, malleja ja prosesseja
- toimia asiakaslähtöisesti työyhteisön vuorovaikutustilanteissa ja yhteistyöverkostoissa
- arvioida ja kehittää omaa osaamistaan suhteessa työpaikalla tehtävään työhön

TLPRSAT24S-1013 Opinnäytetyö: 15 op**AO00BU62 Opinnäytetyön suunnittelu: 5 op****Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

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

AO00BU63 Opinnäytetyön toteutus: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- toteuttaa opinnäytetyön hyväksytyn opinnäytetyösuunnitelman pohjalta.

AO00BU64 Opinnäytetyön raportointi ja viimeistely: 5 op

Osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- esittää opinnäytetyönsä tulokset tai tuotoksen
- raportoida opinnäytetyönsä kirjallisesti LAB-ammattikorkeakoulun opinnäytetyöohjeen mukaisesti
- osaa kirjoittaa kypsyysnäytteen.

TLPRSAT24S-1014 TÄYDENTÄVÄ OSAAMINEN: 60 op