

**LAB-ammattikorkeakoulu  
2021-2022**

**Insinööri (AMK), energia- ja ympäristötekniikka 21S,  
päivätoteutus, Lahti**

Tunnus	Nimi	1 v	2 v	3 v	4 v	Op yht
<b>EYM21SLTI-1001 Yhteiset opinnot</b>						<b>15</b>
AY00BU56	Ammatillinen kasvu 1	1				1
AY00BU57	Ammatillinen kasvu 2		1			1
AY00BU58	Ammatillinen kasvu 3			1		1
A300CJ89	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
<b>EYM21SLTI-1002 Ammatillinen ydinosaaminen</b>						<b>120</b>
<b>EYM21SLTI-1003 Matematiikan ja fysiikan perusteet</b>						<b>15</b>
AT00BT67	Tekniikan matematiikan perusteet	3				3
AT00BT68	Tekniikan matematiikka 1	3				3
AT00BT69	Tekniikan matematiikka 2		3			3
AT00BT70	Tekniikan fysiikan perusteet	3				3
AT00BY87	Ammattialan fysiikka - ympäristö	3				3
<b>EYM21SLTI-1004 Ympäristöinventointi ja monitorointi</b>						<b>15</b>
AT00BY63	Fysiikan laboratorio- ja laskuharjoitukset		3			3
AT00BY64	Kemian laboratorio- ja laskuharjoitukset	2				2
AT00BY65	Ympäristöinventoinnit		5			5
AT00BY66	Ympäristökemia ja näytteenotto		5			5
<b>EYM21SLTI-1005 Energia- ja ympäristötekniikan perusteet</b>						<b>15</b>
AT00BY67	Ekosysteemit ja ilmastonmuutos	5				5
AT00BY68	Vesi- ja energiahuolto	5				5
AT00BY69	Pilaantuneet maat ja jätehuolto	5				5
<b>EYM21SLTI-1006 Yhdyskunnat ja ympäristö</b>						<b>15</b>
AT00BY70	Kestävä yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	6				6
AT00BY71	Ympäristölainsäädäntö ja -hallinto	3				3
AT00BY72	Paikkatieto	3				3
AT00BY73	Tietokoneavusteinen suunnittelu	3				3
<b>EYM21SLTI-1007 Kiertotalous, yhdyskunta ja liikkuminen</b>						<b>15</b>

AT00BY74	Ilmastonmuutos ja lämpöoppi		3		3
AT00BY75	Liikkuminen ja yhdyskunta		6		6
AT00BY76	Minä kuluttajana		2		2
AT00BY77	Ympäristövaikutusten arviointi		4		4
<b>EYM21SLTI-1008 Materiaali- ja ympäristötehokkuus</b>					<b>15</b>
AT00BY78	Yritysten materiaali- ja energiatehokkuus		5		5
AT00BY79	Teolliset symbioosit ja kierrätysprosessit		5		5
AT00BY80	Vesihuolto		5		5
<b>EYM21SLTI-1009 Sustainable energy management</b>					<b>15</b>
AT00BY81	Energy efficiency		5		5
AT00BY82	Renewable Energy Forms		5		5
AT00BY83	Sustainable Resource Efficiency Project		5		5
<b>EYM21SLTI-1010 Asuin ympäristön kehittäminen</b>					<b>15</b>
AT00BY84	Asuin ympäristön kehittäminen		5		5
AT00BY85	Asemakaavan laadinta		5		5
AT00BY86	Lähiympäristön suunnittelu		5		5
<b>EYM21SLTI-1011 Kunta toimintaympäristönä</b>					<b>15</b>
AT00BY93	Kunta toimintaympäristönä			5	5
AT00BY94	Kunnan kehittämisprojekti			10	10
<b>EYM21SLTI-1012 Tutkimusmenetelmät ja soveltavat projektit</b>					<b>15</b>
AT00BY97	Tutkimusmenetelmät ja raportointi			5	5
AT00BY98	Yhdyskunta- ja ympäristöalan soveltava projekti			5	5
AT00BY99	Applied environmental projects			5	5
<b>EYM21SLTI-1013 Täydentävä osaaminen</b>					<b>60</b>
<b>EYM21SLTI-1014 Digitalisaatio kiertotaloudessa</b>					<b>15</b>
AT00BV34	Digitaaliset sovellukset			5	5
AT00BY95	Data-analyysi, laskentaohjelmien ja paikkatiedon soveltaminen			5	5
AT00BY96	Digitalisaatio kiertotaloudessa - soveltavat projektit			5	5
<b>EYM21SLTI-1015 Environmental, quality and project management</b>					<b>15</b>
AT00BY88	EHQS-systems, standards and auditing			5	5
AT00BY89	CSR-reporting, models and practices			5	5
AT00BY90	Project and risk management			5	5
<b>EYM21SLTI-1016 Kestävä toimintojen ohjaus</b>					<b>15</b>
AT00BY91	Vastuullinen liiketoiminta ja markkinointi				0
AT00BY92	Kestävä toiminnanohjaus				0
AT00BZ38	Johtaminen ja laatu				0
<b>EYM21SLTI-1017 Harjoittelu</b>					<b>30</b>
HA00CD55	Harjoittelu		10		10
HA00BU60	Harjoittelu 2			10	10

HA00BU61	Harjoittelu 3				10	10
<b>EYM21SLTI-1018 Opinnäytetyö</b>					<b>15</b>	
AO00BU62	Opinnäytetyön suunnittelu			5		5
AO00BU63	Opinnäytetyön toteutus				5	5
AO00BU64	Opinnäytetyön raportointi ja viimeistely				5	5

## **EYM21SLTI-1001 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

### **A300CJ89 Orientation to Sustainability Thinking: 2 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Tunnistaa ja määrittää 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**

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 jäsenyनेesti, ymmärrettävästi ja vakuuttavasti
- kehittää suomen kielen ja viestinnän taitojaan osana omaa asiantuntijuuttaan ja ammattitaitoaan (halu ja motivaatio viestintätaitojen jatkuvaan oppimiseen ja kehittämiseen).

## **EYM21SLTI-1002 Ammatillinen ydinosaaminen: 120 op**

## **EYM21SLTI-1003 Matematiikan ja fysiikan perusteet: 15 op**

### **AT00BT67 Tekniikan matematiikan perusteet: 3 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- sieventää ja käsitellä matemaattisia lausekkeita sekä ratkaista perusyhtälöitä ja lineaarisia yhtälöpareja
- osaa tasogeometriaa, vektorit tasossa sekä trigonometrian perusteet

### **AT00BT68 Tekniikan matematiikka 1: 3 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa:

- tunnistaa erilaiset polynomifunktiot sekä pystyy hahmottelemaan polynomifunktion kuvaajan,
- epäyhtälöiden ja erikoisyhtälöiden ratkaisumenetelmät.
- yhtälöryhmien ratkaisuperiaatteen ja pystyy ratkaisemaan niitä matemaattisten ohjelmistojen avulla,
- avaruusvektoreiden perusteet sekä pystyy soveltamaan niitä käytännön ongelmassa,
- hyödyntää vektoreita avaruudessa
- eksponentti- ja logaritmifunktiot sekä ratkaista niitä sisältäviä tehtäviä

### **AT00BT69 Tekniikan matematiikka 2: 3 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- ratkaista vaativampia yhtälöitä
- derivoinnin perusteet sekä soveltaa derivointia käytännön tehtävissä
- polynomifunktioiden integroinnin perusteet sekä pystyy soveltamaan integrointia pinta-alojen laskemiseen
- trigonometriset sekä osaa ratkaista niitä sisältäviä tehtäviä

### **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

### **AT00BY87 Ammattialan fysiikka - ympäristö: 3 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- kuvata sähköiset ilmiöt tekniikan kehittämisen taustalla
- ratkaista sähköön ja desibeliasteikkoon liittyviä ongelmia matemaattisesti
- soveltaa digitaalisuutta sähköön liittyvissä ilmiöissä
- kuvata meluntorjunnan ongelmia aaltoliikeopin näkökulmasta

### **EYM21SLTI-1004 Ympäristöinventointi ja monitorointi: 15 op**

### **AT00BY63 Fysiikan laboratorio- ja laskuharjoitukset: 3 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- Tehdä fysikaalisia mittauksia ja laatia tuloksistaan oikeaoppisen selostuksen
- Tehdä tulostenkäsittelyä, graafisia esityksiä ja virhetarkastelua
- Kuvata fysiikkaa kokeellisena luonnontieteenä
- Tehdä melu- ja radonmittauksia sekä ymmärtää niihin liittyviä laskuja ja teoriaa

### **AT00BY64 Kemian laboratorio- ja laskuharjoitukset: 2 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- Laskea reaktiolämpöjä ja ymmärtää lämpökemiaan liittyvät perusasiat
- Hahmottaa palamiseen liittyvät perusasiat ja tehdä palamisreaktioiden avulla savukaasulaskuja
- Käyttää metallien jännitesarjaa sähkökemiassa ja ymmärtää käytännössä hapettumis-  
pelkistymisreaktioihin sekä korroosioon liittyvät perusasiat
- Laskea happoihin ja emäksiin liittyviä peruslaskuja sekä ymmärtää käytännössä pH-mittaukseen,  
happo-emästitraukseen ja neutraloitumiseen liittyvät perusasiat

### **AT00BY65 Ympäristöinventoinnit: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- Tunnistaa tärkeimmät luontotyytit (metsätyypit, avainbiotoopit jne.)
- Etsiä tehtyjä luontoinventointeja ja suojeleohjelmia koskevat tiedot
- Tunnistaa rakennettuun ympäristöön liittyvät keskeiset arvot
- Laatia pienimuotoisen kulttuuriympäristön inventoinnin
- Etsiä tehtyjä kulttuuriympäristöinventointeja koskevat tiedot

### **AT00BY66 Ympäristökemia ja näytteenotto: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- Nimetä epäorgaanisia ja orgaanisia yhdisteitä
- Yhdistää funktionaalisten ryhmien merkityksen ympäristön haitta-aineiden ominaisuuksiin ja käyttäytymiseen erilaisissa ympäristömatriiseissa
- Soveltaa haitta-aineiden ominaisuuksia edustavan näytteenoton tarkasteluun
- Käyttää ympäristönäytteenotoissa yleisesti käytettyjä näytteenottimia ja kenttämittareita/-laitteita

## **EYM21SLTI-1005 Energia- ja ympäristötekniikan perusteet: 15 op**

### **AT00BY67 Ekosysteemit ja ilmastonmuutos: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa:

- pääperiaatteet ekosysteemeistä ja ravinteiden kierroista
- tunnistaa ihmisen vaikutuksia ekosysteemeihin, erityisesti ilmastonmuutoksen syitä ja seurauksia
- tunnistaa ekosysteemipalveluja ja pohtia niiden yhteiskunnallisia vaikutuksia

### **AT00BY68 Vesi- ja energiahuolto: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa:

- peruseriaatteet kestävän vesi- ja energiahuollon mahdollisuuksista ja yleisimmistä tekniikoista
- tulkita kestävän, turvallisen ja taloudellisen vesi- ja energiahuollon merkityksen osana yhteiskunnallisia toimintoja
- tunnistaa ilmastonmuutoksen vaikutukset vesi- ja energiahuoltoon, sekä energiahuollon vaikutukset ilmastonmuutoksessa

### **AT00BY69 Pilaantuneet maat ja jätehuolto: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa:

- aihealueen keskeiset hallintakeinot ja sääntelyn
- taustoittaa kiertotalouden vaikutusta osana kestäviä jätehuollon ratkaisuja
- tunnistaa maaperän ja pohjaveden pilaantumista aiheuttavia keskeisiä päästölähteitä
- maaperän kunnostustarpeen arvioinnin pääperiaatteet ja keskeiset kunnostusmenetelmät

## **EYM21SLTI-1006 Yhdyskunnat ja ympäristö: 15 op**

### **AT00BY70 Kestävä yhdyskuntarakenne ja maankäyttö: 6 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- Kuvata maankäytön suunnittelujärjestelmän
- Määrittellä kestävän yhdyskunnan ominaispiirteet
- Soveltaa oppimaansa pienimuotoiseen projektiin

## **AT00BY71 Ympäristölainsäädäntö ja -hallinto: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- Etsiä ajankohtaista ympäristölainsäädäntöön liittyvää tietoa yleisimmistä maksuttomista ja maksullisista tietopalveluista
- Hahmottaa ympäristölainsäädännön vastuut ja eri ympäristöhallintotasojen keskeisimmät tehtävät
- Soveltaa ympäristölainsäädännön keskeisiä lakeja ja asetuksia käytännön esimerkkien avulla

## **AT00BY72 Paikkatieto: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- valita paikkatiedon käyttökohteita
- käyttää soveltuvaa paikkatieto-ohjelmistoa
- hyödyntää ohjelmaa ympäristön inventointi- ja suunnittelutehtävissä

## **AT00BY73 Tietokoneavusteinen suunnittelu: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- määrittää ohjelmiston käyttömahdollisuudet suunnittelussa
- käyttää ohjelmiston keskeisimpiä toimintoja
- laatia yksinkertaisia piirustuksia ohjelmalla

## **EYM21SLTI-1007 Kiertotalous, yhdyskunta ja liikkuminen: 15 op**

## **AT00BY74 Ilmastonmuutos ja lämpöoppi: 3 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- kuvata fysikaaliset ilmiöt ilmastonmuutoksen taustalla
- ratkaista lämpöön, energiaan ja kuljetusilmiöihin liittyviä ongelmia matemaattisesti

## **AT00BY75 Liikkuminen ja yhdyskunta: 6 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- määrittää ilmastonmuutoksen vaikutukset erilaisissa yhdyskunnissa
- liikennesuunnittelujärjestelmän ja liikennesuunnittelun periaatteet
- selvittää yhdyskuntien päästöjen (ml. liikenne) ähentämistä eri tilanteissa

## **AT00BY76 Minä kuluttajana: 2 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opintojakson tavoitteena on kannustaa opiskelijoita arvioimaan omia kulutustapojaan ja tunnistaa



missä voi vähentää luonnonvarojen kuluttamista. Opintojaksolla selvitetään ja tutkitaan mahdollisuuksia vähentää CO<sub>2</sub> -päästöjä erilaisissa lähtötilanteissa.

### **AT00BY77 Ympäristövaikutusten arviointi: 4 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- ympäristövaikutusten arviointiin liittyviä säädöksiä ja tavoitteita
- kuvata hanketason ympäristövaikutusten arviointimenettelyn etenemisen ja yleisesti käytettyjä arviointimenetelmiä
- kuvata prosessiin liittyviä osallistumismenettelyjä ja niiden onnistumiseen vaikuttavia tekijöitä
- selvittää ympäristövaikutusten arviointihankkeita ja raportoida niitä.

### **EYM21SLTI-1008 Materiaali- ja ympäristötehokkuus: 15 op**

### **AT00BY78 Yritysten materiaali- ja energiatehokkuus: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- perusteet materiaali- ja energiatehokkuuden kehittämiseksi
- materiaali- ja energiatehokkuuden kehittämisen perusratkaisut ja käytännöt
- toteuttaa materiaali- ja energiakatselmuksen
- laatia yrityksen materiaalivirta-analyysin

### **AT00BY79 Teolliset symbioosit ja kierrätysprosessit: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa:

- teollisten symbioosien ja materiaalikierrätyksen merkityksen ja käytännöt osana kiertotaloutta
- edistää yritysten välisiä teollisia symbiooseja
- yleiset materiaalien teolliset kierrätysprosessit ja niiden tekniset ratkaisut
- määrittää kierrätysalan keskeiset toimijat ja ajankohtaiset kehitysalueet

### **AT00BY80 Vesihuolto: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa:

- käyttää johdonmukaisesti vesihuollon ammattikäsitteitä
- valita tarkoituksenmukaisimmat veden ja jätevedenkäsittelymenetelmät haja- ja taaja-asutusalueilla
- soveltaa vesihuoltoketjuun liittyviä suunnittelu- ja riskinarviointimenetelmiä
- huomioida energiatehokkuuden periaatteet osana vesihuoltoa

### **EYM21SLTI-1009 Sustainable energy management: 15 op**

### **AT00BY81 Energy efficiency: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

The student is able to

- identify the main aspects of the different stages of the energy chain (acquisition, production and consumption)
- recognize different methods and technologies to promote energy efficiency and security of supply, and knows their significance at the local and global level
- describe the role of digitalisation as part of energy efficient solutions now and in the future
- utilise different tools when assessing and comparing energy efficiency and more sustainable energy forms, for example in energy consulting

### **AT00BY82 Renewable Energy Forms: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

The student is able to

- describe how different forms of renewable energy are generated and the targets set for their increased use
- recognize the main concepts connected with decentralized energy production and the related targets
- compare the environmental and cost impacts of different forms of energy and to evaluate their suitability for different uses

### **AT00BY83 Sustainable Resource Efficiency Project: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

The student is able to

- describe how to search and apply information required to carry out resource efficiency and water management -related projects
- choose the most suitable methods to perform different energy-related assignments
- act as a responsible member of a team, and to present and report on a project according to the reporting guidelines of University

### **EYM21SLTI-1010 Asuinympäristön kehittäminen: 15 op**

### **AT00BY84 Asuinympäristön kehittäminen: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- Laatia asuinympäristölle kehittämissuunnitelman ja suunnitella tavallisimmilla rakennustyypeillä asuinalueen
- Laatia alueesta kuvauksen ja havainnekuvia
- Soveltaa sopivia ohjelmia työskentelyyn

### **AT00BY85 Asemakaavan laadinta: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- jäsenellä asemakaavaprosessin eri vaiheet

- laatia asuinalueen asemakaavakartan määräyksineen, asemakaavaselostuksen sekä laatia rakennustapaohjeet alueelle
- soveltaa sopivia ohjelmia työskentelyyn

### **AT00BY86 Lähiympäristön suunnittelu: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- laatia ja mitoittaa asuinalueen lähiympäristön suunnitelman
- huomioida viherympäristön ja hulevesien käsittelyn alueella
- soveltaa sopivia ohjelmia työskentelyyn

### **EYM21SLTI-1011 Kunta toimintaympäristönä: 15 op**

### **AT00BY93 Kunta toimintaympäristönä: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- hankkia tietoa maakuntahallintouudistuksesta ja ymmärtää miten se vaikuttaa kuntiin
- kunnan toimintaympäristön ja päätöksenteon periaatteita
- yleiskaavatasoisen suunnittelun lähtökohdat sekä laatia ja jäsentää tietoa yleiskaavoista ja yleiskaavoja varten
- laatia kunnan tarpeisiin pohjautuvia kehittämissuunnitelmia

### **AT00BY94 Kunnan kehittämisprojekti: 10 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- hyödyntää suunnitteluohjelmia jäsenneen tai luodun tiedon havainnollistamiseksi
- hankkia tietoa ja laatia selvityksen kehittämisprojektin pohjaksi ja hyödyntää paikkatietoa
- tarkastella tehtävä aluetta ympäristön lähtökohdat huomioiden
- selvitysten ja hankitun tiedon kautta laatia kehitysesityksiä projektissa

### **EYM21SLTI-1012 Tutkimusmenetelmät ja soveltavat projektit: 15 op**

### **AT00BY97 Tutkimusmenetelmät ja raportointi: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- hankkia, hyödyntää ja arvioida tutkimus- ja kehittämistoimintaan liittyvää informaatiota lähdekriittisesti
- noudattaa eettisiä periaatteita tutkimustoiminnassa
- käyttää oman alansa tyypillisimpiä tutkimus- ja kehittämismenetelmiä
- kirjoittaa tieteellisen raportin sekä hallitsee sen kieli- ja tyyliasun sekä lähdemerkinnät

### **AT00BY98 Yhdyskunta- ja ympäristöalan soveltava projekti: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa:

- käyttää projektiin liittyviä käsitteitä johdonmukaisesti ja perustella toimintaansa tietoperustan pohjalta
- selvittää projektin toiminnan lähtökohtia, tarpeita ja perusteita
- toimia tavoitteellisesti, arvioida toimintaa ja tehdä kehittämissuhteita
- soveltaa projektissa monipuolisesti erilaisia tekniikoita, menetelmiä ja työtapoja
- toimia turvallisesti, eettisesti ja asiakaslähtöisesti
- toimia vastuullisesti ja tavoitteellisesti ryhmässä ja muissa projektin edellyttämässä vuorovaikutustilanteissa

### **AT00BY99 Applied environmental projects: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

The student is able to

- operate in a work-related project alone or in a small team
- apply different kinds of information search and development methods
- write a report following the thesis guidelines and present the results according to the instructions

### **EYM21SLTI-1013 Täydentävä osaaminen: 60 op**

### **EYM21SLTI-1014 Digitalisaatio kiertotaloudessa: 15 op**

### **AT00BV34 Digitaaliset sovellukset: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- työskennellä verkko-oppimisympäristöissä
- raportoida ja analysoida tekstinkäsittely- ja taulukkolaskentaohjelmistoja hyödyntäen
- valita sopivan pilviympäristöpalvelun tarpeen mukaan ja toimia siellä osana ryhmää
- tehdä käytännön projektista digitaalisen median elementtejä hyödyntävän esityksen

### **AT00BY95 Data-analyysi, laskentaohjelmien ja paikkatiedon soveltaminen: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa:

- etsiä tietoa aihealueen tietolähteistä
- käyttää ammattialallaan käytettäviä tärkeimpiä työkaluja ja ohjelmistoja
- hyödyntää erilaisia laskentaohjelmia ja työkaluja ja soveltaa niitä erilaisissa ala/teemakohtaisissa tehtävissä

### **AT00BY96 Digitalisaatio kiertotaloudessa - soveltavat projektit: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- soveltaa digitaalisia työkaluja kiertotalouden kehittämissuhteissa

- toimia vastuullisena ryhmän jäsenenä ja hyödyntää digitaalisia/verkkotyökaluja projektien hallinnassa
- tehdä käytännön projektista digitaalisen verkkojulkaisun

## **EYM21SLTI-1015 Enviromental, quality and project management: 15 op**

### **AT00BY88 EHQS-systems, standards and auditing: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

The student is able to

- apply commonly used EHQS –standards (ISO SERIE AND EMAS) and tools
- apply company level management system solutions
- implement auditing processes

### **AT00BY89 CSR-reporting, models and practices: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

The student is able to:

- apply commonly used environmental and sustainability certificates and labels
- report guidelines and standards, measures and practices
- create measures to manage resource and environmental efficiency and CSR -development of the company

### **AT00BY90 Project and risk management: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

The student is able to:

- understand the signification of the risk management in different administrative and industrial sectors
- identify, evaluate, quantify and monitor potential risks
- make suggestions for risk avoidance and reductions
- project management tools in efficient project management

## **EYM21SLTI-1016 Kestävä toimintojen ohjaus: 15 op**

### **AT00BY91 Vastuullinen liiketoiminta ja markkinointi: 5 op**

#### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- hahmottaa rahaliikenteen perusteet sekä merkityksen yritystoiminnassa
- tarkastella yrityksen tuotteita ja toimintaa asiakaslähtöisesti
- arvioida vastuullisen yritystoiminnan eri osa-alueita kehittämisen merkityksen yrityksen rahaliikenteessä

### **AT00BY92 Kestävä toiminnanohjaus: 5 op**

## **AT00BZ38 Johtaminen ja laatu: 5 op**

### **Osaamistavoitteet**

Opiskelija osaa

- hahmottaa yritystoiminnan pyörittämiseen liittyvät sopimukset ja säädökset
- arvioida erilaisia johtamismenetelmiä ja niiden merkitystä
- hahmottaa laadun merkityksen

## **EYM21SLTI-1017 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

## **EYM21SLTI-1018 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.