



TALOTEKNIKAN
OSAAMISTARJOTIN
8.1.–31.5.2019

Sisällys

Lämmitysjärjestelmien asentaminen	2
Lämmitysjärjestelmien asentamisen perusteet, 30 osp	2
Putkistojen hitsaus	3
Putkistojen hitsauksen perusteet, 30 osp	3
Käyttövesi- ja lämmitysjärjestelmien asentaminen	4
Lämmitysjärjestelmiin liittyvät laitteet, 5 osp	4
Lämmitysjärjestelmän vesivirtaukset ja automatiikka, 5 osp	5
Ilmanvaihtojärjestelmien asentaminen	6
Ilmanvaihtojärjestelmän asentamisen perusteet, 15 osp	6
Materiaalioppi, 5 osp	7
Ilmanvaihtojärjestelmän asennuksen suunnittelu, 3 osp	8
Ilmanvaihtojärjestelmän rakentaminen, 3 osp	9
Nostinkoulutus, 2 osp	10
Telinetyöt, 2 osp	11
Talotekninen eristäminen	12
Taloteknisen eristämisen perusteet, 15 osp	12
LVI-korjausrakentaminen	13
LVI-korjausrakentamisen perusteet, 10 osp	13
Korjausrakentamiseen liittyvien töiden suunnittelu, 5 osp	14

Kysy lisää:

Tiimipäällikkö Anne Taiponen

anne.taiponen@samiedu.fi

puh. 044 550 6692

Lämmitysjärjestelmien asentaminen

LÄMMITYSJÄRJESTELMIEN ASENTAMISEN PERUSTEET, 30 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, Lämmitysjärjestelmien asentaminen
Ajankohta	8.1.- 31.5.2019 harjoittelu oppilaitoksen oppimisympäristöissä ja yrityksissä
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsalin, luokka C 138
Tavoitteet	Lämmitysjärjestelmien asentamisen perusteet.
Sisältö	Tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia sekä noutaa materiaalit laaditun luettelon mukaisesti Käyttää turvallisesti käsityökaluja ja työvälineitä Tehdä piirustusten ja työselityksen mukaisesti tavanomaiset lämmitysjärjestelmiin liittyvät asennustyöt Arvioida lämmitysjärjestelmien eroja ja soveltuvuutta sekä järjestelmien yhdistämismahdollisuuksia (hybridijärjestelmät) Huomioida työturvallisuuden liittyvät määräykset ja ohjeet Tehdä putkiasentajan ammatinkuvaan kuuluvat avustavat työt Toimia erilaisissa asennustyökohteissa ja työyhteisöissä Toimia yhteistyössä työmaalla muiden toimijoiden kanssa Arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua Raportoida tilanteen edellyttämällä tavalla.
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyyssehto	Ei edeltävyyssehtoa.
Ryhmäkoko	min. 10 – max. 25
Opettaja	Aki Nylander aki.nylander@sami.edu.fi puh. 044 550 6231

Putkistojen hitsaus

PUTKISTOJEN HITSUKSEN PERUSTEET, 30 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, Putkistojen hitsaus
Ajankohta	8.1. – 31.5.2019 Putkistojen hitsaus, harjoittelu oppilaitoksen oppimisympäristöissä ja yrityksissä
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsal, luokka C 138
Tavoitteet	Putkiston hitsauksen perusteet.
Sisältö	Suunnitella ja tehdä työnsä piirustusten ja työselitysten mukaisesti Käyttää turvallisesti asennuksissa käytettäviä käsityökaluja ja työvälineitä Tehdä LV-asennusten putkihitsauksessa hyväksyttäviä asentohitsausseamoja kaasuhitsauksella Tehdä LV-asennusten putkihitsauksessa hyväksyttävää saumaa kaarihitsauksella (TIGhitsaus tai puikkohitsaus) Käyttää materiaaleja ja lisäaineita taloudellisesti Noudattaa kaikissa töissä palo- ja työturvallisuusmääräyksiä Arvioida putkeen tehtyjen hitsausliitosten laatua.
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyysehto	Ei edeltävyysehtoa.
Ryhmäkoko	min. 10 – max. 25
Opettaja	Martti Lintunen martti.lintunen@samiedu.fi 044 550 6262

Käyttövesi- ja lämmitysjärjestelmien asentaminen

LÄMMITYSJÄRJESTELMIIN LIITTYVÄT LAITTEET, 5 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, Käyttövesi- ja lämmitysjärjestelmien asentaminen
Ajankohta	10.4.2018 klo 8 – 14 (tietopuolinen opetus)
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsalia, luokka C 138
Tavoitteet	Lämmitysjärjestelmiin liittyvien laitteiden tunteminen
Sisältö	Lämmöntuotto- ja lämmitysjärjestelmien toimintaperiaatteet Lämmitysjärjestelmän laitteiden toiminta
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyyssehto	Ei edeltävyyssehtoa.
Ryhmäkoko	min. 10 – max. 25
Opettaja	Aki Nylander aki.nylander@samiedu.fi puh. 044 550 6231

LÄMMITYSJÄRJESTELMÄN VESIVIRTAUKSET JA AUTOMATIikka, 5 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, Käyttövesi- ja lämmitysjärjestelmien asentaminen
Ajankohta	15.5.2019 klo 8 – 14 (tietopuolinen opetus)
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsal, luokka C138
Tavoitteet	Lämmitysjärjestelmän vesivirtausten mittaus ja automatiikan hallinta
Sisältö	Vesivirtojen mittaus ja arvojen asentaminen linjasäätöventtiileille Mittalaitteet Automatiikka
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyysehto	Ei edeltävyysehtoa.
Ryhmäkoko	min. 10 – max. 25
Opettaja	Aki Nylander aki.nylander@samiedu.fi puh. 044 550 6231

Ilmanvaihtojärjestelmien asentaminen

ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄN ASENTAMISEN PERUSTEET, 15 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, Ilmanvaihtojärjestelmien asentaminen
Ajankohta	8.1. - 31.5.2019 Ilmanvaihtojärjestelmän asentaminen, harjoittelu oppilaitoksen oppimisympäristöissä ja yrityksissä
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsali, luokka C 138
Tavoitteet	Ilmanvaihtojärjestelmän asentamisen perusteet.
Sisältö	Tehdä materiaali- ja työmenekkilaskelmia sekä noutaa materiaalit laaditun luettelon mukaisesti Käyttää turvallisesti asennuksissa käytettäviä käsityökaluja ja työvälineitä Tehdä piirustusten ja työselityksen mukaisesti tavanomaiset ilmanvaihtojärjestelmiin liittyvät asennustyöt Huomioida työturvallisuuteen liittyvät määräykset ja ohjeet Tehdä ilmanvaihtoasentajan ammatinkuvaan kuuluvat avustavat työt Toimia erilaisissa asennustyökohteissa ja työyhteisöissä Toimia yhteistyössä työmaalla muiden toimijoiden kanssa Arvioida omaa työtään ja oman työnsä laatua Raportoida tilanteen edellyttämällä tavalla.
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyyssehto	Ei edeltävyyssehtoa.
Ryhmäkoko	min. 10 – max. 25
Opettaja	Aki Nylander aki.nylander@samiedu.fi puh. 044 550 6231

MATERIAALIOPPI, 5 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, Ilmanvaihtojärjestelmien asentaminen
Ajankohta	16.1.2019 klo 8 -14 Materiaalioppi (tietuolinen opetus)
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsalii, luokka C 138
Tavoitteet	Materiaali- ja työmenekkilaskelmien sekä materiaaliluettelon tekeminen
Sisältö	IV-järjestelmän asennuksessa käytettävät materiaalit, koneet ja laitteet Materiaali- ja työmenekkilaskelmat Materiaaliluettelo Työturvallisuuteen liittyvät määräykset ja ohjeet Materiaalien fysikaalisten ominaisuuksien huomioiminen asennustyössä
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyysehto	Ei edeltävyysehtoa.
Ryhmäkoko	min. 10 – max. 25
Opettaja	Aki Nylander aki.nylander@samiedu.fi puh. 044 550 6231

ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄN ASENNUKSEN SUUNNITTELU, 3 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, Ilmanvaihtojärjestelmien asentaminen
Ajankohta	30.1.2019 klo 8 - 14 Ilmanvaihtojärjestelmän asennuksen suunnittelu (tietopuolinen opetus) 26.4.2019 klo 8 – 13 IV-piirustusten tulkitseminen (tietopuolinen opetus)
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsalia, luokka C138
Tavoitteet	Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien valinta
Sisältö	IV-piirustusten ja työselityksen mukaisesti tavanomaiset ilmanvaihtojärjestelmiin liittyvien asennustöiden suunnittelu Työturvallisuuteen liittyvät määräykset ja ohjeet
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyyssehto	Ei edeltävyyssehtoa.
Ryhmäkoko	min. 10 – max. 25
Opettaja	Aki Nylander aki.nylander@samiedu.fi puh. 044 550 6231

ILMANVAIHTOJÄRJESTELMÄN RAKENTAMINEN, 3 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, Ilmanvaihtojärjestelmien asentaminen
Ajankohta	13.2.2019 klo 8 -14 Ilmanvaihtojärjestelmien asennustyöt (tietopuolinen opetus) 29.3.2019 klo 8 – 13 IV-asennustöihin liittyvät työvälineet
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsalin, luokka C138
Tavoitteet	Ilmanvaihtojärjestelmän laadukas ja taloudellinen toteuttaminen
Sisältö	Työmenetelmän, -välineiden ja materiaalien valinta Asennustyön laatutavoitteet Työvälineiden käyttö ja huolto Jätteiden lajittelu
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyyssehto	Ei edeltävyyssehtoa.
Ryhmäkoko	min. 10 – max. 25
Opettaja	Aki Nylander aki.nylander@samiedu.fi puh. 044 550 6231

NOSTINKOULUTUS, 2 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, Ilmanvaihtojärjestelmien asentaminen
Ajankohta	22.2.2019 klo 8 – 13 Nostinkoulutus (tietopuolinen opetus)
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsal, luokka C138
Tavoitteet	Henkilönostimen käyttö ilmanvaihtojärjestelmän asennustyössä
Sisältö	Henkilönostimen käyttö Henkilönostimen käyttöön liittyvä työturvallisuus
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyyssehto	Ei edeltävyyssehtoa.
Ryhmäkoko	min. 10 – max. 25
Opettaja	Ahti Putkonen ahti.putkonen@samiedu.fi Puh. 044 550 6251

TELINETYÖT, 2 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, Ilmanvaihtojärjestelmien asentaminen
Ajankohta	15.3.2019 klo 8 – 13 Telineyöt, määräykset ja ohjeet (tietopuolinen opetus)
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsal, luokka C138
Tavoitteet	Ilmanvaihtojärjestelmien asennustyössä käytettävien telineiden hallinta
Sisältö	Telinetöihin liittyvät määräykset ja ohjeet Telineiden kokoaminen ja purkaminen Telineyöturvallisuus
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyyssehto	Ei edeltävyyssehtoa.
Ryhmäkoko	min. 10 – max. 25
Opettaja	Ahti Putkonen ahti.putkonen@samiedu.fi Puh. 044 550 6251

Talotekninen eristäminen

TALOTEKNISEN ERISTÄMISEN PERUSTEET, 15 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, Tekninen eristäminen
Ajankohta	8.1. – 1.3.2019 Talotekninen eristäminen, harjoittelu oppilaitoksen oppimisympäristöissä ja yrityksissä
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsalin, luokka C 138
Tavoitteet	Taloteknisen eristämisen perusteet.
Sisältö	Suunnitella omaa työaikatauluansa yhdessä muiden asennustyöryhmien kanssa ja varmistaa, että työssä käytettävät rakennustelineet on tarkistettu Asentaa suunnitelmien mukaiset taloteknisten laitteiden eristeet Asentaa taloteknisten laitteiden päällysteet Noudattaa työmaan jätehuoltosuunnitelmaa Mitata ja raportoida työnsä tilanteen vaatimalla tavalla.
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyyssehto	Ei edeltävyyssehtoa.
Ryhmäkoko	min. 10 – max. 25
Opettaja	Aki Nylander aki.nylander@samiedu.fi puh. 044 550 6231

LVI-korjausrakentaminen

LVI-KORJAUSRAKENTAMISEN PERUSTEET, 10 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, LVI-korjausrakentaminen
Ajankohta	4.3.2019-31.5.2019 LVI-korjausrakentaminen, harjoittelu oppilaitoksen oppimisympäristöissä ja yrityksissä 6.3.2019 LVI-korjausrakentaminen 13.3.2019 Kiinteistön käyttöön liittyvät tiedotteet, ohjeistukset ja raportointi
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsalia, luokka C 138
Tavoitteet	LVI-korjausrakentamisen perusteet
Sisältö	LVI-korjausrakentamiseen liittyvät rakennustekniset työt Asiakaspalvelun periaatteet Yhteistyö muiden asentajien, rakentajien ja urakoitsijoiden kanssa LVI-korjausrakentamisessa käytettävät materiaalit, koneet ja laitteet
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyysehto	Ei edeltävyysehtoa.
Ryhmäkoko	Enintään 25 opiskelijaa.
Opettaja	Aki Nylander aki.nylander@samiedu.fi puh. 044 550 6231

KORJAUSRAKENTAMISEEN LIITTYVIEN TÖIDEN SUUNNITTELU, 5 OSP

Sijointus	Tämä kokonaisuus kuuluu seuraavaan/ seuraaviin tutkintoihin ja tutkinnon osiin: - Talotekniikan perustutkinto, LVI-korjausrakentaminen
Ajankohta	8.3.2019 klo 8 – 15 (tietopuolinen opetus) 3.4.2019 klo 8 – 14 (tietopuolinen opetus)
Paikka	Talotekniikka / kiinteistö työsalin, luokka C 138
Tavoitteet	LVI-korjausrakentamisen suunnitteluun liittyvien tehtävien hallinta
Sisältö	Korjauksen aikaiset LVI-tekniset korvaavat toiminnot Turvalaitteet vaarallisten paikkojen suojaksi Rakennuspiirustukset Kiinteistön käyttöön liittyvät tiedotteet ja ohjeistukset
Toteutus	Perusteet teoriassa sekä käytännön harjoitukset työsalissa ja yhteistyö yrityksissä.
Edeltävyysehto	Ei edeltävyysehtoa.
Ryhmäkoko	Enintään 25 opiskelijaa.
Opettaja	Aki Nylander aki.nylander@samiedu.fi puh. 044 550 6231