

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN		
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?		
<p><b>Näytön kuvaus</b> Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osoittaa osaamisensa ammattiosaamisen näytössä tai tutkintotilaisuudessa tekemällä sähköasennustekniikan töitä sähkö- ja energiatekniikan työmaalla. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että osoitettava osaaminen vastaa kattavasti tutkinnon perusteissa määrättyjä ammattitaitovaatimuksia, arvioinnin kohteita ja kriteereitä.</p> <p>Ammattiosaamisen näyttöä tai tutkintotilaisuutta voidaan jatkaa toisessa työpaikassa/ työkohteessa tai ammatillisessa peruskoulutuksessa koulutuksen järjestäjän osoittamassa muussa paikassa niin, että osaamisen osoittamisen kattavuus varmistuu.</p> <p>Näyttö sisältää koko osaamisalueen Sähkö- ja energiatekniikka.</p> <p>Näyttö voidaan toteuttaa myös kv-työssäoppimisen yhteydessä.</p> <p><b>Näytön arviointi:</b> Työpaikalla näytön arviointiin osallistuu opettaja, opiskelija sekä työmaan työpaikkaohjaaja.</p> <p>Näytön arvosanasta päättävät opettajat ja näytön arvioija yhdessä kuultuaan opiskelijaa.</p>	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<b>1. Työprosessin hallinta</b>	<p>2.2.1 Kiinteistöjen automaatio- ja tietojärjestelmät</p> <p>Ammattitaitovaatimukset Tutkinnon osan suorittajalla tulee hallita kohdan 2.1.1 mukainen sähköturvallisuus- ja sähkötyöturvallisuusosaaminen. Hänen tulee tuntee turvasuojaustoimintaan liittyvät säädökset ja määräykset sekä turvasuojaajakortin myöntämiselle asetetut vaatimukset.</p> <p>KIINTEISTÖJEN SÄHKÖTEKNISTEN TIETOJÄRJESTELMIEN ASENNUKSET</p> <p>Yleiskaapelointityöt Opiskelija / tutkinnon suorittaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa yleiskaapelointiin liittyvät piirrosmerkit ja tuntee järjestelmäkaaviot</li> <li>osaa asentaa yleiskaapeloinnin parikaapelit valmistajan ohjeiden mukaan ottaen huomioon emc- suojaukseen liittyvät vaatimukset</li> <li>osaa mitata yleiskaapelointiverkon standardin 50173 mukaisesti siihen soveltuvalla testerillä ja korjata mittauksissa mahdollisesti havaitut viat sekä laatia tarvittavat dokumentit</li> </ul> <p>Paloilmoitinjärjestelmäasennukset Opiskelija tai tutkinnon suorittaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa yleisimmät paloilmoitinjärjestelmiin liittyvät piirrosmerkit ja tuntee järjestelmäkaaviot</li> <li>tuntee paloilmoitinjärjestelmissä käytettävät kaapelit ja osaa asentaa ne piirustusten ja</li> </ul>	<p><b>2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalien hallinta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Työmenetelmien hallinta</li> <li>Työvälineiden ja materiaalin hallinta</li> </ul>	<p><b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Piirustusten tulkitseminen</li> <li>Työssä tarvittavan tiedon hallinta ja soveltaminen</li> </ul>	<p><b>4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Terveysten, turvallisuuden ja toimintakyvyn huomioon ottaminen</li> <li>Oppiminen ja ongelmanratkaisu</li> <li>Vuorovaikutus ja yhteistyö</li> <li>Ammattietiikka</li> </ul>
	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<b>2. Työmenetelmien, välineiden ja materiaalien hallinta</b>				
	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<b>3. Työn perustana olevan tiedon hallinta</b>				
	Arvioidaan ammattiosaamisen näytöllä	<b>4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot</b>				
				<p><b>KIINTEISTÖJEN SÄHKÖTEKNISTEN TIETOJÄRJESTELMIEN ASENNUKSET</b></p> <p><b>Miten osaamista hankitaan ?</b> Opiskelija lukee, tulkitsee ja piirtää yleiskaapelointipiirustuksia.</p> <p>Opiskelija asentaa ja kytkee yleiskaapelointeja.</p> <p>Opiskelija mittaa yleiskaapeloinnin testerillä ja korjaa mittauksissa ilmenneitä vikoja ja puutteita.</p> <p>Opiskelija tekee mittauspöytäkirjoja ja antaa asiakkaalle käyttöönottopastuksen yleiskaapeloinnin käytöstä.</p> <p>Opiskelija lukee, tulkitsee ja piirtää paloilmoitinpiirustuksia.</p> <p>Opiskelija asentaa ja kytkee paloilmoitinjärjestelmiä.</p> <p>Opiskelija mittaa asennustesterillä ja korjaa</p>		

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?
			<p>kaavioiden mukaan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tietää erilaiset paloilmalaisimet, palokellot, merkkilamput ja paloilmalaisinpainikkeet sekä osaa asentaa ja kytkeä ne valmistajan ohjeiden mukaan</li> </ul> <p>Murtoilmaisujärjestelmäsennukset Opiskelija tai tutkinnon suorittaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa yleisimmät murtoilmaisujärjestelmiin liittyvät piirrosmerkit ja tuntee järjestelmäkaavion</li> <li>osaa murtoilmaisujärjestelmän yleisimmät komponentit kuten esim. ir- ilmaisimet, ovikoskettimet, sisä- ja ulkosireenin, näppäimistön ja rikosilmoitinkeskuksen</li> <li>tuntee jonkin murtoilmaisujärjestelmän kaapelit ja osaa asentaa ne piirustusten ja kaavioiden mukaan.</li> </ul> <p>Antennijärjestelmäsennukset Opiskelija tai tutkinnon suorittaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa yleisimmät antennijärjestelmiin liittyvät piirrosmerkit ja tuntee järjestelmäkaavion</li> <li>tietää lähetinverkon taajuudet ja kanavaniput sekä tähti 800 verkon komponentit</li> <li>osaa asentaa antenniverkon kaapeloinnin piirustusten ja kaavioiden mukaan sekä suunnata antennin kenttävoimakkuusmittarin avulla parhaan tuloksen antavaan lähettimeen</li> <li>tuntee antenniverkon komponentit kuten jaottimen, haaroittimen, pääterasian ja vahvistimen</li> <li>osaa mitata pientalon antenniverkon ja tulkita mittaustuloksista antenniverkon</li> </ul>	<p>mittauksissa ilmenneitä vikoja ja puutteita.</p> <p>Opiskelija tekee mittauspöytäkirjoja ja antaa asiakkaalle käyttöönottoopastuksen paloilmaitinjärjestelmän käytöstä.</p> <p>Opiskelija lukee, tulkitsee ja piirtää murtoilmaisujärjestelmien piirustuksia.</p> <p>Opiskelija asentaa ja kytkee erilaisia murtoilmaisujärjestelmiä.</p> <p>Opiskelija mittaa asennustesterillä murtoilmaisinasennuksia ja korjaa mittauksissa ilmenneitä vikoja ja puutteita.</p> <p>Opiskelija tekee mittauspöytäkirjoja ja antaa asiakkaalle käyttöönottoopastuksen murtoilmaisujärjestelmän käytöstä.</p> <p>Opiskelija lukee, tulkitsee ja piirtää antennipiirustuksia.</p> <p>Opiskelija asentaa ja kytkee antennijärjestelmiä.</p> <p>Opiskelija mittaa antennimittarilla antennijärjestelmiä ja korjaa mittauksissa ilmenneitä vikoja ja puutteita.</p> <p>Opiskelija tekee mittauspöytäkirjoja ja antaa asiakkaalle käyttöönottoopastuksen antennijärjestelmän käytöstä.</p>

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?
			<p>kuntoisuuden.</p> <p><b>LVI-JÄRJESTELMÄ OSAAMINEN</b> Opiskelija tai tutkinnon suorittaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tuntee rakennusten lämmitykseen liittyvät järjestelmät ja niiden keskeiset osat kuten esim. kaukolämmön vaihtimen, öljylämmityskattilan, sähkökattilan, maalämpöpumpun ja poistoilmalämpöpumpun</li> <li>tuntee lämpöjohtoverkon komponenteista kiertovesipumpun, erilaiset venttiilit, lämpömittarit ja lämmityspatterin</li> <li>tunnistaa säätökaaviosta lämmitykseen liittyvät piirrosmerkit ja ymmärtää toimintaselostuksen perusteella lämmitysjärjestelmän toiminnan.</li> <li>tuntee lämmön talteenotolla varustetun ilmastointikoneen toimintaperiaatteen ja siihen liittyvät osat</li> <li>erottaa ilmastointikanavista raitisilmakanavan, tuloilmakanavan, poistoilmakanavan ja jäteilmakanavan</li> <li>ymmärtää lämmön talteenoton komponentit (levylämmönsiirrin, pyörivä lämmönsiirrin) ja merkityksen energian säästössä</li> <li>osaa ilmastointikoneeseen ja –kanaviin liittyvät piirrosmerkit. Hän ymmärtää ilmastointiprosessin pääperiaatteen</li> <li>tunnistaa säätökaaviosta piirrosmerkit ilmastoinnin osalta ja ymmärtää toimintaselostuksen perusteella ilmastointijärjestelmän toiminnan.</li> <li>tietää jäähdytysjärjestelmään liittyvän jäähdytyskoneen ja siihen liittyvän jäähdytysputkiston pääosat</li> </ul>	<p><b>LVI-JÄRJESTELMÄ OSAAMINEN</b></p> <p>Opiskelija lukee, tulkitsee erilaisia lämmitysjärjestelmäpiirustuksia.</p> <p>Opiskelija asentaa ja kytkee lämpöjohtoverkon sähköisiä komponentteja.</p> <p>Opiskelija mittaa asennustesterillä lämpöjohtoverkon sähköisiä komponentteja ja korjaa mittauksissa ilmenneitä vikoja ja puutteita.</p> <p>Opiskelija tekee mittauspöytäkirjoja ja antaa asiakkaalle käyttöönottoopastuksen lämpöjohtoverkon sähköisten komponenttien käytöstä.</p> <p>Opiskelija tuntee lämmön talteenotolla varustetun ilmastointikoneen toimintaperiaatteen ja siihen liittyvät osat.</p> <p>Opiskelija lukee, tulkitsee erilaisia ilmastointijärjestelmäpiirustuksia.</p> <p>Opiskelija lukee, tulkitsee erilaisia jäähdytysjärjestelmäpiirustuksia.</p> <p>Opiskelija tuntee jäähdytys- ja ilmastotusjärjestelmän toimintaperiaatteen ja siihen liittyvät osat.</p> <p>Opiskelija tuntee ilmastotuttimien toimintaperiaatteen ja siihen liittyvät osat.</p>

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?
			<ul style="list-style-type: none"> <li>tunnistaa säätökaaviosta jäähdytysjärjestelmän piirrosmerkit ja ymmärtää jäähdytysprosessin pääperiaatteen</li> <li>tietää jäähdytyspalkkien merkityksen jäähdytysprosessissa.</li> <li>tietää kostuttimen toimintaperiaatteen ja ymmärtää sen merkityksen ilmastoinnissa</li> <li>tunnistaa kostuttimen piirrosmerkin säätökaaviossa.</li> </ul> <p>Pientalon LVI- järjestelmäasennukset Opiskelija tai tutkinnon suorittaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tietää pientalon lämmitysjärjestelmän ja siihen liittyvät osat</li> <li>tuntee lämpimän kiertoveden säätöön liittyvät osat esim. 3-tie venttiilin, ulkotermostaatin, menovesianturin ja säätölaitekeskuksen</li> <li>osaa johdottaa ja kytkeä em. järjestelmän valmistajan ohjeiden mukaan</li> <li>tuntee vesikiertoiseen lattialämmitykseen liittyvät osat esim. jakotukit ja toimilaitteet, huonekohtaiset termostaatit ja ohjauskeskuksen</li> <li>osaa selvittää käytettävän järjestelmän käyttöjännitteen ja sen perusteella osaa valita sopivat johdot sekä asentaa ne</li> <li>osaa kytkeä järjestelmän käyttökuntoon piirustusten ja ohjeiden mukaan</li> <li>tietää pientalon ilmanvaihtoon liittyvät komponentit</li> <li>osaa asentaa ilmanvaihtokojeeseen liittyvät anturit ja ohjauslaitteet piirustusten ja valmistajan ohjeiden mukaan</li> <li>osaa johdottaa ja kytkeä vesipumpun,</li> </ul>	<p>Opiskelija lukee, tulkitsee erilaisia pientalojen lämmitysjärjestelmäpiirustuksia.</p> <p>Opiskelija asentaa pientalon lämmitysjärjestelmän komponentteja valmistajan ohjeiden mukaisesti.</p> <p>Opiskelija lukee, tulkitsee erilaisia pientalojen vesikiertoisia lattialämmitysjärjestelmäpiirustuksia.</p> <p>Opiskelija lukee, tulkitsee erilaisia pientalojen ilmastointipiirustuksia.</p> <p>Opiskelija asentaa ja kytkee pientalon ilmastointikoneen säätölaiteineen ja komponentteineen.</p> <p>Opiskelija asentaa vesipumpun ja siihen liittyvät apu- ja turvalaitteet, tekee siihen liittyvät käyttöönottotarkastukset ja antaa asiakkaalle käyttöönottopastuksen.</p>

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?
			<p>mootorinsuojakytkimen ja painekytkimen sekä osaa säätää moottorinsuojakytkimen virta-asetuksen vastaamaan käytettävän vesipumpun virtaa</p> <p><b>KIINTEISTÖAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT</b> Säätötekniikan perusosaaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Opiskelija tai tutkinnon suorittaja:</li> <li>ymmärtää automaatiojärjestelmän tarkoituksen kiinteistöautomaatiossa. Hän ymmärtää säätötekniikasta P- ja PI- säädön</li> <li>tietää säätökaavioissa esitetyt piirrosmerkit ja ymmärtää toimintaselostuksen perusteella kysymyksessä olevan laitteiston toiminnan</li> <li>ymmärtää säätökaavion ohjaukset, lukitukset ja säädöt</li> <li>osaa hahmottaa säätökaaviosta, missä esitetyt komponentit sijaitsevat prosessissa.</li> </ul> <p><b>Sähköjärjestelmäasennukset</b> Opiskelija tai tutkinnon suorittaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa ohjatusti kaapeloida ja kytkeä automaatiojärjestelmään liittyvältä jakokeskuksesta lähtevät ryhmäjohtot.</li> <li>osaa kaapeloida ja kytkeä taajuusmuuttajakäyttöisen moottorin huomioiden emc- suojauksen toteutumisen.</li> <li>osaa merkitä kaapelit asianmukaisin merkein ja kytkeä ne piirustusten mukaan jakokeskukseen sekä toimilaitteisiin suunnitelmien ja asennusohjeiden mukaan</li> </ul>	<p><b>KIINTEISTÖAUTOMAATIOJÄRJESTELMÄT</b></p> <p>Opiskelija lukee, tulkitsee erilaisia pientalojen säätöjärjestelmäpiirustuksia.</p> <p>Opiskelija lukee ja tulkitsee P- ja PI säätökaavioita.</p> <p>Opiskelija asentaa ja säätää kiinteistöautomaatiojärjestelmän.</p> <p>Opiskelija asentaa ja kytkee automaatiojärjestelmän kaapeleita.</p> <p>Opiskelija asentaa, kytkee ja ohjelmoi taajuusmuuttajakäytön.</p> <p>Opiskelija merkitsee kaapelit asianmukaisin merkinnöin.</p>

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?
			<p>Kenttälaitteasennukset</p> <p>Opiskelija tai tutkinnon suorittaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tietää automaatiojärjestelmään liittyvät yleiset kenttälaitteet</li> <li>tuntee erilaisten antureiden toimintaperiaatteita</li> <li>tuntee virta- ja jänniteviestin periaatteen säätötekniikassa</li> <li>osaa hahmottaa kenttälaitteiden sijainnin prosessissa ja osaa sen perusteella suunnitella kaapelireittejä toimivan ja esteettisesti tyydyttävän kaapeloinnin aikaansaamiseksi</li> <li>osaa piirustusten, asennusohjeiden ja ohjuksen avulla johdottaa ja kytkeä kenttälaitteita niiden rakennetta ja koteloitiluokkaa heikentämättä</li> <li>osaa johdottaa komponentit esteettisesti sopivalla tavalla ja huomioi johdotuksessa komponenttien vaihdon</li> <li>osaa merkitä kenttälaitteet ja kaapelit suunnitelmien mukaan.</li> </ul> <p>Valvonta-alakeskus- (VAK) ja valvomoasennukset</p> <p>Opiskelija tai tutkinnon suorittaja:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tietää valvonta-alakeskuksen merkityksen kiinteistöautomaatiojärjestelmässä</li> <li>osaa liittää valvomotietokoneen valvonta-alakeskukseen</li> <li>tietää VAK:een liittyvät tulot (anturit ja lähettimet) ja lähdöt (toimilaitteet) sekä ohjauslogiikan (ohjelma)</li> <li>osaa valvomo-ohjelmistosta käynnistää ja pysäyttää automaatiojärjestelmän</li> <li>osaa seurata eri antureiden ja lähettimien</li> </ul>	<p>Opiskelija asentaa ja kytkee automaatiojärjestelmän kaapeleita.</p> <p>Opiskelija asentaa erilaisia automaatiojärjestelmän antureita.</p> <p>Opiskelija asentaa automaatiojärjestelmän kaapeleita ja kenttälaitteita sekä merkitsee ne asennussuunnitelman mukaisesti.</p> <p>Opiskelija tutustuu valvonta-, alakeskus- ja valvomoasennuksiin.</p> <p>Opiskelija liittää valvomotietokoneen valvontaalakeskukseen.</p> <p>Opiskelija käyttää valvomoohjelmaa.</p> <p>Opiskelija seuraa ja tulkitsee valvomoohjelman toimintaa.</p>

OSAAMISEN ARVIOINTI		ARVIOINNIN KOHTEET JA AMMATTITAITOVAATIMUKSET		OSAAMISEN HANKKIMINEN	
Ammaattiosaamisen näyttö	Arviointisuunnitelma	Huom! Aiemmin hankittu osaaminen on tunnustetaan ja tunnustetaan ennen osaamisen hankkimisvaihetta		Miten ja missä osaamista hankitaan? Miten opetuksella ja ohjauksella tuetaan osaamisen hankkimista? Miten osaamisen edistymistä seurataan (= oppimisen arviointia)?	
			<p>oloarvoja ja muuttaa niitä tarvittaessa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>osaa katsoa toimilaitteiden tilatietoja ja niiden perusteella päätellä prosessin tilaa</li> <li>tietää automaatiojärjestelmän kaukokäytön mahdollisuuden tietoliikenneyhteyksien avulla</li> </ul> <p>Yhteinen keskiarvo osaaminen : osaa tarvikkeiden valintoja tehdessään toimia ympäristötietoisesti, materiaali- ja energiatehokkaasti</p>	<p>Opiskelija toimii ympäristötietoisesti kiinteistöautomaatiojärjestelmien asennus ja käyttötoimissaan.</p> <p><b>Missä osaamista hankitaan ?</b> Oppilaitoksessa opitaan sähkötekniikan-, elektroniikan-, tietotekniikan ja automaatiotekniikan perusteita sekä työaikojen ja työturvallisuuden noudattamista. Opetusmenetelminä lähiopetus, harjoitustöiden tekeminen ja -raportointi, itsenäinen opiskelu, tiedon hakeminen, oppimistehtävät, sekä palautekeskustelut.</p> <p><b>Arviointi (osaamisen edistymisen seuraaminen) :</b> Laadulliset sanalliset palautteet, itsearviointi, vertaisarviointi, opettajan palaute, oppimistehtävät.</p>	
Tutkinnon osan arvosanan muodostuminen		Opiskelijapalaute tutkinnon osan toteutuksesta		Työssäoppiminen	
Opiskelijan tutkintotodistukseen saama tutkinnon osan arvosana muodostuu suoraan näytön arvosanasta.		Opiskelija antaa tutkinnon osan suorittamisen lopussa palautetta siitä, miten hyvin osaamisalueen osaamisen hankkiminen ja arviointi ovat onnistuneet.		Työssäoppimispaikalla opitaan työmaalla toimimista yleisesti, työaikojen noudattamista, työturvallisuus- ym. ohjeiden noudattamista ja työkalujen käyttöä ja elinikäisen oppimisen avaintaitoja sekä arvioinnin kohteiden mukaisia asioita. Opiskelijalla on oltava suoritettuna seuraavat korttikoulutukset, ennen kuin hän voi siirtyä työssäoppimiseen :	
Osaaminen arvioidaan : Arviointikriteerit : Ammatillisen tutkinnon perusteet, Sähkö- ja automaatiotekniikan perustutkinto, sähköasentaja, automaatioasentaja 2014, Määräys 77/011/2014		Palaute ei vaikuta tutkinnon osan arviointiin. Palautetta käytetään tutkinnon osan toteutuksen kehittämiseen ja parantamiseen.		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Työturvallisuuskortti</li> <li>- Sähkötyöturvallisuuskortti</li> <li>- Ensiapukortti</li> <li>- Henkilökortti YSE98</li> </ul>	