



TIETOKONETEKNIIKAN NÄYTTÖ

Marko Miettinen

**Kehittämishankeraportti
Toukokuu 2007**



**JYVÄSKYLÄN
AMMATTIKORKEAKOULU**

Ammatillinen opettajakorkeakoulu

Tekijä(t) Miettinen, Marko	Julkaisun laji Kehittämishankeraportti	
	Sivumäärä 54	Julkaisun kieli Suomi
	Luottamuksellisuus Salainen saakka	
Työn nimi Tietokonetekniikan näyttö		
Koulutusohjelma Ammatillinen opettajakorkeakoulu,		
Työn ohjaaja(t) Pylkkä, Outi		
Toimeksiantaja(t) Kapraikan ammatillinen koulutuskeskus		
Tiivistelmä <p>Kehityshankkeen tarkoituksena oli tehdä lain edellyttämät ammattiosaamisen näytöt, omalle opetuslalle. Hankkeen tavoitteena oli saada toimiva näyttökokonaisuus päättävälle vuosikurssille. Tein hankkeen Kapraikan ammatilliseen koulutuskeskukseen, elektroniikan ja tietoliikennetekniikan osastolle.</p> <p>Valitsin tietokonetekniikan kokonaisuuden, koska se oli parhaiten esillä sen hetkessä koulutuksessa ja yksi tärkeimmistä kokonaisuuksista opiskelijoille.</p> <p>Työ meni hyvin. Suurimpia ongelmia oli miten saada toimiva näyttö joka sisältää kaiken näytettävän osaamisen yhdestä kokonaisuudesta.</p>		
Avainsanat (asiasanat) Ammattiosaamisen näyttö, tietokonetekniikka, käyttöjärjestelmät		
Muut tiedot		

Author(s) Miettinen, Marko	Type of Publication Development project report	
	Pages 54	Language Finnish
	Confidential Until	
Title The evidence of computer technique		
Degree Programme University of applied sciences		
Tutor(s) Pylkkä, Outi		
Assigned by The Kaprakka Centre of Vocational Education		
Abstract The meaning of development project was to do the evidence of profession by law, to my own education area. The aim of project was to have a good-functioning wholeness of evidence to graduating students. I made the project for the Kaprakka Centre of Vocational Education, to the electronic and communication department. I chose the wholeness of computer techniques, because it was the most topical and one of the most important courses to the students. Development project went well and the project was interesting. The biggest problem was how to get a functional project, which contains everything from one wholeness.		
Keywords The evidence of profession, Computer technique, Operating systems		
Miscellaneous		

1	Johdanto.....	5
2	Tietoperusta.....	5
3	Ammattiosaamisen näyttö.....	5
3.1	Ammattiosaamisen näytöt ja niiden tavoitteet.....	5
3.2	Ammattiosaamisen näyttöjen toteuttaminen.....	6
3.3	Kansallisten näyttöaineistojen hyödyntäminen.....	7
3.4	Näyttötoimielin.....	7
3.5	Ammattiosaamisen näyttöjen tutkintokohtaiset toteuttamis- ja arviointisuunnitelmat.....	8
3.6	Ammattiosaamisen näytöistä tiedottaminen opiskelijoille ja työelämän edustajille.....	9
3.7	Opiskelijan ohjaus ennen ammattiosaamisen näyttöä, näytön aikana ja näytön jälkeen.....	10
3.8	Ammattiosaamisen näyttöjen arviointi.....	11
3.9	Arvioinnin dokumentointi.....	13
3.10	Ammattiosaamisen näytön uusiminen, arvosanan korottaminen.....	15
3.11	Oikaisun hakeminen arviointiin.....	15
4	Hankkeen eteneminen.....	16
5	Pohdinta.....	18
6	Lähteet.....	19
7	Liite.....	19

1 Johdanto

Kehittämishankkeeni koski ammatillisia näyttöjä. Valitsin tämän aiheen se takia, koska omalta työpaikaltani puuttuivat lain edellyttämät näytöt ja aihe kiinnosti minua ammatillisesti. Tärkeimmäksi tehtäväksi nousi päättävän luokan näyttökokonaisuus. Hankkeen tavoitteena oli saada toimiva näyttökokonaisuus päättävälle vuosikurssille.

Tein hankkeen Kaprakan ammatilliseen koulutuskeskukseen, elektroniikan ja tietoliikennetekniikan osastolle. Suurimpia ongelmia oli miten saada toimiva paketti mikä sisältää kaiken näytettävän osaamisen yhdestä kokonaisuudesta. Valitsin tietokonetekniikan kokonaisuuden, koska se oli parhaiten esillä sen hetkessä koulutuksessa ja yksi tärkeimmistä kokonaisuuksista opiskelijoille.

2 Tietoperusta

Keskeisimpiä asioita näytön suunnittelussa oli huomioida oppilaiden erilaisuus, joka huomioi heidän erilaiset lähtötasot. Ammattiosaamisen näytöistä on hyvin saatavilla lähdemateriaalia. Näytöthän tulevat pakollisiksi kaikissa ammatillisissa oppilaitoksissa.

3 Ammattiosaamisen näyttö

3.1 Ammattiosaamisen näytöt ja niiden tavoitteet

Ammattiosaamisen näytöt ovat työelämän kanssa järjestettäviä opinnäytteitä, joissa opiskelija osoittaa, miten hyvin hän on saavuttanut opetussuunnitelman perusteiden tavoitteiden mukaisen ja työelämän edellyttämän ammattitaidon. Näytöt suunnitellaan ja toteutetaan opetussuunnitelmien perusteiden pohjalta yhteistyössä työelämän edustajien kanssa.

Ammattiosaamisen näyttöjen päätavoitteena on parantaa ammatillisen koulutuksen laatua. Niiden tavoitteena on kehittää opetussuunnitelman perusteita ja opetussuunnitelmia siten, että niissä määritellään ammatilliset tavoitteet ja arviointikriteerit nykyistä täsmällisemmin työelämässä tarvittavana osaamisena. Näytöt toimivat koulutuksen laadunvarmistuksena ja ne kehittävät välillisesti ammatillisen koulutuksen opetusjärjestelyjä sekä tuki- ja ohjaustoimia. Näyttöjen tavoitteena on työelämän edellyttämän ammattitaidon saavuttamisen varmistaminen, opiskelija-arvioinnin yhtenäistäminen sekä työelämän osapuolten saaminen mukaan opiskelijoiden ammatillisen osaamisen arviointiin.

3.2 Ammattiosaamisen näyttöjen toteuttaminen

Ammattiosaamisen näyttöjen suunnittelun, toteuttamisen ja arvioinnin lähtökohtana ovat opetussuunnitelman perusteiden tavoitteet. Näytöillä mitataan alan perusosaamista ja koulutusohjelmakohtaista erikoisosaamista. Opiskelija osoittaa näytöillä ammattialan keskeisistä keskeisimmän osaamisen.

Ammattiosaamisen näytöt ajoittuvat ammatillisessa peruskoulutuksessa koko koulutuksen ajalle. Opiskelijan on annettava näyttö kaikista ammatillisista opintokokonaisuuksista, myös valinnaisista ammatillisista opinnoista. Yhteisistä opinnoista ja vapaasti valittavista opinnoista ei anneta erillisiä näyttöjä. Näyttö voidaan antaa myös vapaasti valittavista opinnoista, mikäli ne ovat ammatillisia opintoja. Ammattiosaamisen näyttö voidaan antaa yhdestä tai useammasta opintokokonaisuudesta kerrallaan tai osasta opintokokonaisuutta.

Ammattiosaamisen näyttö voi olla joko oppilaitosnäyttö tai työpaikkanäyttö. Ensimmäisenä opiskeluvuotena annettavat näytöt ovat usein oppilaitosnäyttöjä, joiden suorituspaikkana voi olla työsalin, harjoitusyritys tai muu tarkoitukseen sopiva ympäristö. Näyttö voidaan toteuttaa oppilaitosnäyttönä myös opintojen myöhemmässä vaiheessa, mikäli se on esimerkiksi työturvallisuussyistä perusteltua. Oppilaitoksessa opiskelijalla on mahdollisuus jatkuvaan tukeen ja näyttötilanne voidaan suunnitella tasapuoliseksi ja samanlaiseksi. Toisesta opiskeluvuodesta alkaen näyttöpaikkana on yleensä työpaikka. Työpaikkanäytössä opiskelija osoittaa osaamisensa

mahdollisimman aidossa työtilanteessa yksilöllisen oppimis- ja arviointipolkunsa mukaisesti.

Ammattiosaamisen näyttöjen suunnittelussa, toteutuksessa ja arvioinnissa ovat mukana koulutuksen järjestäjä, koulutuksen järjestäjän nimeämä näyttötoimielin, opettajat, työelämän edustajat ja opiskelijat. Tavoitteena on tarjota erilaisille oppijoille (eri oppimistyyliä, oppimisvaikeudet jne.) mahdollisimman tasapuoliset mahdollisuudet osoittaa osaamistaan.

3.3 Kansallisten näyttöaineistojen hyödyntäminen

Ammattiosaamisen näyttöjen suunnittelussa, toteutuksessa ja arvioinnissa hyödynnetään kansallisia näyttöaineistoja, jotka pohjautuvat voimassa oleviin opetussuunnitelman ja näyttötutkinnon perusteisiin. Aineisto ei ole normi, vaan näyttöjen suunnittelussa ja toteutuksessa hyödynnettävä tukimateriaali, joka ohjaa näyttöjen paikallista toteuttamista ja yhdenmukaistaa opiskelijan arviointia. Näyttöaineiston avulla varmennetaan myös se, että näytöt kattavat keskeisen tutkinnossa vaadittavan osaamisen. Opiskelijoiden erityisen tuen tarpeen vuoksi näyttötehtävissä ja ohjeissa kiinnitetään erityistä huomiota ymmärrettävyyteen.

3.4 Näyttötoimielin

Koulutuksen järjestäjä on asettanut lain 601/2005, 25a §:n mukaisen näyttöjen suunnittelusta ja toteuttamisesta vastaavan näyttötoimielimen Kaprakan ammatillisessa koulutuskeskuksessa ajalle 1.1.2006 – 31.7.2009 sekä Merikosken ammatillisessa koulutuskeskuksessa ja Hoikan koulutus- ja kuntoutuskeskuksessa ajalle 1.1.2006 – 31.12.2007. Toimielimessä ovat edustettuina koulutuksen järjestäjä, opettajat, opiskelijat sekä eri koulutusalojen työ- ja elinkeinoelämä. (Kaprakan ammatillinen koulutuskeskus 2007)

Toimielin hyväksyy koulutuksen järjestäjän opetussuunnitelman osana olevat suunnitelmat ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamisesta ja arvioinnista, valvoo näyttötoimintaa, päättää ammattiosaamisen näyttöjen arvioijista sekä käsittelee

opiskelijan arviointia koskevat oikaisuvaatimukset. Näyttötoimielimen puheenjohtaja allekirjoittaa tutkintotodistuksen osana olevan näyttötodistuksen.

Pohjois-Karjalan koulutuskuntayhtymässä maakunnalliset ammatillisen koulutuksen ohjausryhmät (16 kpl) toimivat näyttötoimieliminä oman alansa tutkintojen osalta. Yksi näyttötoimielimistä (kone-, metalli- ja muovialan näyttötoimielin) hoitaa laissa säädettyyn arvioinnin oikaisuun liittyvät asiat. Näyttötoimielimet ovat yhteiset Kaprakan ammatillisen koulutuskeskuksen kanssa seuraavissa tutkinnoissa: (Kaprakan ammatillinen koulutuskeskus 2007)

- Matkailu-, ravitsemis- ja talousala
- Kotitalous- ja puhdistuspalveluala
- Luonnonvara- ja ympäristöala:
- Metsätalousala
- Liiketalouden ja hallinnon ala:
- Liiketalous- ja tietojenkäsittelyala
- Tekniikan ja liikenteen ala:
- Sähkö-, tieto- ja tietoliikennetekniikka
- Auto- ja kuljetusala
- Talotekniikka-, rakennus-, pintakäsittely- ja maarakennusala
- Kone-, metalli- ja muoviala

Merikosken ammatillisella koulutuskeskuksella ja Hoikan koulutus- ja kuntoutuskeskuksella on yhteinen monialainen näyttötoimielin, joka hoitaa myös laissa säädettyyn arvioinnin oikaisuun liittyvät asiat. (Kaprakan ammatillinen koulutuskeskus 2007)

3.5 Ammattiosaamisen näyttöjen tutkintokohtaiset toteuttamis- ja arviointisuunnitelmat

Näyttötoimielin hyväksyy opetussuunnitelman tutkintokohtaiseen osaan sisältyvän ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelmat. Ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelmassa näyttötoimielin ottaa kantaa ammattiosaamisen näytön arvioitsijoihin, näyttöympäristöihin ja hyväksyy mahdolliset paikalliset näyttöaineistot.

Tutkintokohtaisesti hyväksyttävässä ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelmassa päätetään, miten opettajat ja työelämän edustajat osallistuvat näytön vastaanottoon. Työelämysuhteiden kehittämisen ja monipuolisen arvioinnin kannalta on suotavaa, että ammattiosaamisen näyttöjen seurantaan ja arviointiin osallistuvat sekä opettajat että työpaikan edustajat jossakin näytön vaiheessa. Arviointikeskusteluun osallistuvat opettaja, opiskelija ja työelämän edustaja, jos hän on osallistunut arviointiin. Ammattiosaamisen näyttöä arvioivien opettajien ja työelämän edustajien tulee olla ammattialan asiantuntijoita.

Ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelmassa päätetään, miten näyttöympäristö valitaan. Ammattiosaamisen näytöt suoritetaan pääsääntöisesti työssäoppimispaikoilla. Tutkintokohtaisesti määritellään, mitkä opintokokonaisuudet näytetään ensisijaisesti työpaikalla työssäoppimisen yhteydessä ja mitkä näytöt voidaan tarvittaessa suorittaa oppilaitosympäristössä. Näyttöympäristön valintaan vaikuttavat opiskelijan työssäoppimispaikan oppimisympäristön laatu; toiminta, tilat, koneet, laitteet ja henkilöstö ja opiskelijan henkilökohtainen opetuksen järjestämistä koskevassa suunnitelmassa (HOJKS) määritellyt tuen tarpeet. Ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamis- ja arviointisuunnitelmassa päätetään tutkintokohtaisesti kansallisten ja/tai paikallisten näyttöaineistojen käyttämisestä. (Kapraan ammatillinen koulutuskeskus 2007)

3.6 Ammattiosaamisen näytöistä tiedottaminen opiskelijoille ja työelämän edustajille

Ammattiosaamisen näyttöihin osallistuville opiskelijoille ja kaikille arviointiin osallistuville tiedotetaan ennen näyttöjen toteutusta arvioinnin periaatteista ja niiden

soveltamisesta. Tiedotettaessa kiinnitetään huomiota muun muassa siihen, mikä vaikutus ammattiosaamisen näytöillä on opintokokonaisuuden kokonaisarvosanaan, miten näytön voi uusida, arvosanan korottaa tai arviointiin hakea oikaisua, miten ammattiosaamisen näyttöihin liittyvät arvosanat tallennetaan ja millainen tutkintotodistus on sisällöltään.

Työpaikkaohjaaja perehdytetään ammattiosaamisen näytön toteutukseen ja arviointiin työssäoppimiseen liittyvien tapaamisten, näytön suunnittelupalaverin ja puhelinkeskustelujen yhteydessä.

3.7 Opiskelijan ohjaus ennen ammattiosaamisen näyttöjä, näytön aikana ja näytön jälkeen

Opiskelijan tulee saada riittävästi tukea ja ohjausta ammattiosaamisen näyttöjen suorittamiseen. Tukea ja ohjausta annetaan opiskelijan sitä tarvitessa ennen näyttöä, näytön aikana sekä ohjaavana palautteena näytön jälkeen. Opiskelijan ohjaus- ja tukitoimien lähtökohtana on opiskelijan yksilöllinen tuen ja ohjauksen tarve. Tuen tarpeen määrittelyssä hyödynnetään HOJKS: iin sisältyviä tietoja opiskelijan mahdollisista oppimisvaikeuksista ja muista oppimisen esteistä.

Ennen ammattiosaamisen näyttöä annettavan ohjauksen tavoitteena on antaa opiskelijalle tietoa näyttötilanteesta, näytön tavoitteista, arvioinnin kriteereistä ja arvioinnista. Samalla opiskelijalla on mahdollisuus keskusteluun näytöstä ja siihen liittyvistä asioista. Ohjauksen tavoitteena on opiskelijan kannustaminen, hänen itsetuntonsa vahvistaminen sekä näyttöihin liittyvien pelkojen ja jännityksen lievittäminen. Tämän lisäksi näyttöjä harjoitellaan eri keinoin ennen näyttötilannetta.

Ammattiosaamisen näyttö toteutetaan opiskelijan, opettajan ja työpaikan edustajan yhteistyössä laadittavan henkilökohtaisen näyttösuunnitelman (HENSU) mukaisesti. Opiskelijan, opettajan ja työpaikkaohjaajan sekä tarvittaessa opiskelijahuollon edustajan yhteistyönä laatima henkilökohtainen näyttösuunnitelma on osa opiskelijan henkilökohtaista opetuksen järjestämistä koskevaa suunnitelmaa ja se liittyy läheisesti opiskelijan työssäoppimisen suunnitelmaan (TOPS). (Kapraikan ammatillinen

koulutuskeskus 2007)

HENSUssa määritellään

- näyttöön liittyvä ohjaus ja tukitoimet (opiskelijan näytöissä tarvitsemat opiskelijahuollon ja erityisopetuksen palvelut, ennen näyttöä ja näytön aikana tarjottava henkilökohtainen tuki- ja ohjaus, apuvälineiden käyttö näytöissä)
- näytön toteutus (näyttötapa ja näyttöympäristö, yksilölliset näyttöjärjestelyt, henkilökohtainen näyttötehtävä)
- näytön arviointi (näytön arvioijat, mahdolliset arvioinnin mukautukset ym. arvioinnin periaatteet)

Opiskelijalla on mahdollisuus tukeen ja ohjaukseen myös näytön aikana. Opiskelijaa tuetaan tarvittaessa näyttötilanteessa neuvomalla vaikean vaiheen yli, minkä jälkeen hän jatkaa tehtävän suorittamista itsenäisesti. Näytön aikana annettavassa ohjauksessa voi olla kyse esimerkiksi kirjallisen näyttötehtävän ymmärtämiseksi annettavasta tuesta. Opiskelijan tulee olla jo ennen näytön antamista tietoinen ohjauksen vaikutuksesta näytön arviointiin. (Kapraan ammatillinen koulutuskeskus 2007)

3.8 Ammattiosaamisen näyttöjen arviointi

Ammattiosaamisen näyttöjen suunnittelun, toteuttamisen ja arvioinnin lähtökohtina ovat opetussuunnitelman perusteiden tavoitteet. Näytöt liittyvät kiinteästi koulutukseen ja opiskelija osallistuu niihin osana koulutusta. Näytöillä arvioidaan ammatillisten opintokokonaisuuksien tavoitteiden saavuttamista.

Ammattiosaamisen näytöt annetaan opintokokonaisuuksittain, siten että näytön arvosana vaikuttaa yhtenä osana koko opintokokonaisuuden arviointiin. Näytön arvioijina toimivat työssäoppimissopimuksessa ja näyttösuunnitelmassa nimetyt opettaja ja työelämän edustaja joko yhdessä tai erikseen.

Ammattiosaamisen näytön arviointiin osallistuvat henkilöt sopivat ennen näyttöä

yhdessä, mikä näytössä tehtävä työ on ja mitkä ovat arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit. Silloin kaikki arviointiin osallistuvat tietävät, mitä arvioidaan, ja he osaavat kiinnittää opiskelijan työskentelyä seuratessaan huomion arvioinnin kannalta olennaisiin asioihin.

Ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnissa käytetään monipuolisesti erilaisia laadullisia arviointimenetelmiä (havainnointi, haastattelu, kyselyt, aikaisemmin dokumentoidut näytöt, itse- ja ryhmäarviointi). Arvioinnin painopiste on tekemisessä ja työssä toimimisessa ts. opiskelijan suoriutumisessa annetusta omaan ammattialaansa liittyvästä näyttötehtävästä. Näytöissä arvioidaan alan perusosaamista ja koulutusohjelmakohtaista erikoisosaamista. Näyttöjen arviointikriteerit ovat yhdenmukaisia opetussuunnitelman tavoitteiden kanssa. Olennaista on, että tavoitteet on määritelty niin selkeästi ja ymmärrettävästi, että opiskelija tietää tarkasti mitä häneltä odotetaan.

Eri arvioijat (opettaja, työpaikkaohjaaja, opiskelija) käyttävät ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnissa yhteisiä kriteereitä. Arvioinnissa käytetään asteikkoa hylätty - K 5. Jos opiskelija suorittaa opintokokonaisuuden mukautetuin tavoittein, myös ammattiosaamisen näyttö toteutetaan mukautetusti ja arvioinnissa käytetään mukautettuja kriteereitä arviointiasteikolla *t1 - *k5. Näytön mukauttaminen edellyttää työpaikkaohjaajan ja opiskelijan ohjausta mukautettujen arviointikriteereiden käytössä. Mukautus kirjataan opiskelijan HENSUun ja HOJKSiin. Opiskelijalle jää tästä huolimatta edelleen mahdollisuus suorittaa joko koko näyttö tai sen osia opetussuunnitelman yleisten tavoitteiden mukaisesti. (Kapraikan ammatillinen koulutuskeskus 2007)

Ammattiosaamisen näytön arvioinnin kohteet ja kriteerit pysyvät samoina, vaikka näytön toteutusta on yksilöllistetty. Opiskelijan näytön aikana saaman tuen ja ohjauksen määrä voi vaikuttaa arviointiin, mutta se on määriteltävä jo ennen näyttöä kuten näytön mukautuskin. Ammattiosaamisen näytöt on ajoitettava koko koulutuksen ajalle. Opiskelijalla on oltava mahdollisuus oppia näytössä arvioitava osaaminen ennen näyttöä. Opiskelija voi suorittaa ammattiosaamisen näyttöjä myös ulkomailla, mutta siitä on sovittava etukäteen.

Ammattiosaamisen näytön arviointikeskustelu käydään kolmikantaperiaatteella.

Keskustelussa puretaan opiskelijan henkilökohtaisia näyttökokemuksia, annetaan palautetta näytön onnistumisesta sekä tarvittaessa valmistellaan opiskelijaa uusintanäyttöön. Arviointikeskustelu aloitetaan opiskelijan itsearvioinnilla, jossa opiskelija ennen muiden palautetta kertoo omat tuntemuksensa siitä, miten hän on onnistunut näytössä. Tämän jälkeen kuullaan työelämän edustajan näkemys opiskelijan osaamisesta. Opettaja esittää omat näkemyksensä viimeisenä. Tällä tavoin varmistetaan, etteivät opettajan ja työelämän edustajan näkemykset ohjaa opiskelijan itsearviointia tai opettajan näkemykset työelämän edustajan näkemyksiä.

3.9 Arvioinnin dokumentointi

Opiskelijalle annetaan palautetta ammattiosaamisen näytön onnistumisesta kirjallisesti ja arviointikeskustelussa. Näytön aikana arvioijat keräävät tietoa opiskelijan osaamisesta työntekoa seuraamalla ja havainnoimalla ennalta sovittuja arvioinnin kohteita. Arvioija voi myös haastatella opiskelijaa ja tehdä opiskelijalle arviointia täydentäviä kysymyksiä. Myös asiakkailta ja muilta työntekijöiltä saatu palaute opiskelijan osaamisesta on arvokasta tietoa ammattiosaamisen näytön arvioinnissa.

Arvioinnin dokumentoinnissa käytetään arviointilomaketta, jossa eriteltyt arviointikohteet on määrätty opetussuunnitelman perusteissa. Näitä kohteita ovat:

- työprosessin hallinta (työtehtävän toteuttaminen, työtehtävän suunnittelu, työsuorituksen arviointi, työtehtävän kehittäminen)
- työtehtävän hallinta (työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinta)
- työturvallisuuden hallinta
- työn perustana olevan tiedon hallinta
- kaikille aloille yhteisen ydinosaamisen (oppimistaidot, ongelmanratkaisutaidot, vuorovaikutus- ja viestintätaidot, yhteistyötaidot, eettiset ja esteettiset taidot) hallinta
- kaikille aloille yhteiset painotukset (kansainvälisyys, kestävä kehitys, teknologian ja tietotekniikan hyödyntäminen, yrittäjäyys, laadukas ja asiakaslähtöinen toiminta, kuluttajaosaaminen, työsuojelu ja terveydestä

huolehtiminen)

Kaikkia opetussuunnitelmien perusteiden mukaisia arviointikohteita ei arvioida kaikissa ammattiosaamisen näytöissä. Kussakin näytössä arvioitavina ovat ne kohteet, joista arvioija pystyy tekemään luotettavia havaintoja näyttöä seuraamalla.

Arviointilomakkeeseen on dokumentoitava vähintään seuraavat tiedot:

- kuka näytön antoi
- mikä oli näytettävä opintokokonaisuus ja oliko kyseessä osanäyttö
- missä näyttö toteutettiin
- mitä näytössä tehtiin
- minkä tasoista osaaminen oli arviointikohteittain arvioituna
- miten arviointia perusteltiin
- milloin arviointi suoritettiin
- ketkä arviointiin osallistuivat

Tämän lisäksi arviointiaineistoon tulee sisältyä tiedot siitä,

- miten eri arvioijat arvioivat näytöt arviointikohteittain
- miten näytön voi täydentää tai uusida sellaisessa tapauksessa, jossa ei ole saavutettu vähintään tyydyttävän tason osaamista tai jossa näyttö on muusta syystä keskeytetty.

Arviointilomakkeeseen sisältyykin sekä sanallista että numeerista arviointia. Sen tavoitteena on määrittää selkeästi arvioinnin kohteet ja kriteerit sekä tukea opiskelijan itsearviointia. Opiskelijalle annettavan kirjallisen ja suullisen palautteen tulee yleensäkin olla informatiivista ja kehityssuuntautunutta: mikä onnistui hyvin ja mitä kannattaa vielä kehittää. Arviointi suhteutetaan opiskelijan henkilökohtaiseen näyttösuunnitelmaan ja siinä tuotetaan samalla tietoa mahdollista uusintanäyttöä varten ja yleensäkin seuraavien näyttöjen suunnittelun tueksi. (Opetushallitus 2006,49-52)

Näyttöjen arvioinnista päättävät työssäoppimissopimuksessa ja henkilökohtaisessa näyttösuunnitelmassa mainitut opettaja ja/tai työelämän edustaja joko yhdessä tai erikseen. Annettava arvosana perustellaan arviointiaineistossa. Arvosanat

dokumentoidaan arviointikohteittain ja ne tallennetaan opiskelijahallintojärjestelmään opintokokonaisuuksittain. Vastuu arvioinnin dokumentoinnista on näytön arvioinnissa mukana olevalla opettajalla. Näytöistä saadut arvosanat kootaan tutkintotodistukseen sisältyvään näyttötodistukseen.

Merikosken ja Kaprakan ammatillisissa koulutuskeskuksissa sekä Hoikan koulutus- ja kuntoutuskeskuksessa arviointiaineisto kerätään ja säilytetään erillisen arkistointiohjeen mukaisesti. Opettaja toimittaa arviointiaineiston arkistoitavaksi opintosihteerille. Kaikki opiskelijaa koskeva arviointiaineisto on säilytettävä opiskelijan opintojen keston ajan tai vähintään kuusi kuukautta näytön arvosanan antamisesta. (Kaprakan ammatillinen koulutuskeskus 2007)

3.10 Ammattiosaamisen näytön uusiminen, arvosanan korottaminen

Opiskelijan osaaminen pyritään varmistamaan jo ennen näyttöä, jotta epäonnistumisia näyttötilanteissa ei tulisi. Mikäli opiskelija ei tästä huolimatta onnistu näytössä tai näyttö keskeytyy, keskustellaan asiasta arviointikeskustelussa avoimesti ja rakentavasti. Arviointikeskustelussa otetaan huomioon opiskelijan vahvuudet, ongelmakohdat näytöissä sekä epäonnistumisen syyt. Samalla tarkennetaan näytön hylkäyksen perusteet sekä selkeytetään, onko hylätty koko näyttö vai jokin osa näytöstä.

Mikäli opiskelija joutuu uusimaan ammattiosaamisen näytön, laaditaan hänelle jo näytön arviointikeskustelun yhteydessä alustava suunnitelma, jossa sovitaan mahdollisesta lisäopiskelusta, tukiopetuksesta ja ohjauksesta ennen uusintanäyttöä. Samalla sovitaan alustavasti, milloin opiskelijalla on mahdollisuus uusaa näyttö. Opiskelijalla on halutessaan mahdollisuus uusaa ammattiosaamisen näyttösuoritus ja korottaa saamaansa näyttöarvosanaa. Opiskelijan on ennen näytön korotusyritystä vahvistettava osaamistaan.

3.11 Oikaisun hakeminen arviointiin

Ammattiosaamisen näytöt annetaan opintokokonaisuuksittain. Näytöstä saatu arvosana vaikuttaa yhtenä osana koko opintokokonaisuuden arviointiin. Päätöksen

opintokokonaisuuden kokonaisarvosanasta tekee opintojaksosta vastaava opettaja tai opettajat yhdessä. Arvioinnissa painotetaan opintojen loppuvaiheen osaamista. Opiskelija ei voi saada tutkintotodistusta ilman eri ammatillisista opintokokonaisuuksista hyväksytysti suoritettuja näyttöjä.

Opiskelija, joka on tyytymätön saamaansa arvosanaan, voi pyytää arvioinnin oikaisua ensin suullisesti tai kirjallisesti opintokokonaisuuden arvioinnista vastaavalta opettajalta, muulta arvioinnista päätöksen tehneeltä henkilöltä tai oppilaitoksen rehtorilta. Oikaisupyyntö on tehtävä 14 päivän kuluessa siitä ajankohdasta, jolloin opiskelijalla on ollut mahdollista saada tietoonsa arvioinnin tulokset sekä arviointiperusteiden soveltaminen omalta kohdaltaan. (Opetushallitus 2006, 47)

Mikäli opiskelija on tyytymätön oikaisupyyntöä koskevan päätökseen, hän voi hakea arvioinnin oikaisua kirjallisesti näyttötoimielimeltä 14 päivän kuluessa siitä, kun hän on saanut tiedon päätöksestä. Oikaisuvaatimus toimitetaan oman toimipaikan opintosihteerille. Näyttötoimielin arvioi, onko näyttö arvioitu oikein perustein ja oikeudenmukaisesti. Näyttötoimielin voi velvoittaa toimittamaan uuden arvioinnin, jos arviointipäätös on ilmeisesti virheellinen. Uudelleen arvioinnista vastaa rehtorin nimeämä opettaja, joka ei ole sama kuin arviointipäätöksen alun perin tehnyt opettaja. Arvioinnin oikaisemisesta annettu lausunto on aina annettava kirjallisesti. (Opetushallitus 2006, 47)

4 Hankkeen eteneminen

Aloitin hankkeen kehittämisen syksyllä, pidin keskustelun kollegani kanssa hankkeen sisällöstä. Keskustelussa perehdyimme tutkintojen rakenteeseen ja opetussuunnitelmaan. Samoin kiinnitimme huomion oppilaiden arviointiin, jotta siitä tulisi sellainen mikä soveltuu erityisoppilaitokseen. Näiltä pohjilta päädyin tekemään kolmiosaisen näyttökokonaisuuden. Ensin suunnittelin näytönkuvauksen ja arviointikriteerit, tämän jälkeen tein tehtävän annot ja näytön tehtävät.

Ensimmäinen osa näytöstä sisältää tietokoneen fyysisen rakenteen ja

käyttöjärjestelmän perusteet. Tämän osan testauksen tein opiskelijalle joka oli työssä oppimassa ATK-huoltoliikkeessä. Opiskelija suoritti näytön työpaikalla ja samalla sai arvioinnin kyseiseen kurssiin. Tämän osan suorittamiseen on varattu aikaa yksi työpäivä.

Toinen osa sisältää käyttöjärjestelmät ja sovellusohjelmat. Aihealue kuuluu päättävän luokan kurssirakenteeseen, joten tätä osa-aluetta ei edeltä käsin testattu ennen kuin näyttöhetkellä. Tähän näytön osaan varattiin yksi työpäivä.

Kolmas osa sisältää mikrotuen tehtävät. Tämä kurssi kuuluu toisen vuosikurssin rakenteeseen, pidin tätä kurssia kyseiselle ryhmälle. Näytön tehtävät ovat osa kurssin sisältöä, joten tästä sain hyvän frekvenssitason näyttöä varten. Tämä osa näytöstä on ajallisesti laajin, sen suorittamiseen varattiin aikaa kaksi työpäivää.

Pidin päättävälle luokalle helmikuun lopulla tekemäni näyttökokonaisuuden. Näytön suorittamiseen varattiin yksi työviikko josta viimeinen päivä käytettiin näytön arvioimiseen ja palautekeskusteluun näytön onnistumisesta opiskelijoiden mielestä. Yksi opiskelija toimi apuohjaajana näytön aikana, koska hän oli aikaisemmilla suorituksilla osoittanut osaamisensa. Viikko oli heidän mielestään onnistunut, mutta liian raskas joidenkin mielestä.

Näytön ja keskustelujen ja saamani palautteen perusteella tein lopullisen näyttöaineiston. Aineisto koostuu näytön kuvauksesta, arviointikriteereistä, arviointitaulukoista, opetussuunnitelmasta ja näytön tehtävien annosta. Materiaali on laaja, koska se sisältää tarvittavat dokumentit näytön suorittamiseen. Näytön voi suorittaa kolmena erillisenä osana, tai niin kuin itse tein, yhtenä näyttöviikkona. Mikäli sen suorittaa kolmena osanäyttönä, mikä on tulosten perusteella järkevämpää, täytyvät arvoinnit yhdistää viimeisen näytön jälkeen yhdeksi arvioinniksi.

Näytössä arvio painottuu työn oikein ja sen itsenäiseen tekemiseen. Lisäpisteitä saa jos suorittaa näytön ajallisesti aikataulun mukaisesti. Tarkemmat näytöt arviointi perusteet löytyvät liitteenä olevasta tietokonetekniikan näytöstä.(Tietokonetekniikan ammattiosaamisen näyttö)

5 Pohdinta

Näytön tekeminen oli mielenkiintoinen hanke. Tärkeimpien asioiden avuksi oli opetusharjoittelun suunnittelu ja oppilaitos toimintaympäristönä -kurssit. Opetusharjoittelun suunnittelusta sai hyvän pohjan aikataulun ja sisällön suunnitteluun. Oppilaitos toimintaympäristönä -kurssi antoi pohjaa lakiin jossa käsitellään ammatillisia näyttöjä. Eniten opin aikataulun merkitystä suunnitteluvaiheessa ja opintojen suunnittelua opiskelijoille.

Näyttökokonaisuus vastasi hyvin tavoitteitani, siitä tuli hyvä kokonaisuus. Tästä näytöstä on paljon hyötyä oman ammatin kehittymiseen ja työyhteisö sai tarvitsemansa ammatilliset näytöt. Kiitos kollegalle suunnitteluavusta ja ammatillisista näkökulmista.

6 Lähteet

Heli Ry, Kaprakan ammatillinen koulutuskeskus 2007. intra

Kaprakan ammatillinen koulutuskeskus 2007. Ammattiosaamisen näytöt

Opetushallitus 2006. Ammattiosaamisen näytöt käyttöön. Saarijärvi. Saarijärven
Offset Oy

7 Liite

TIETOKONETEKNIIKAN AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ



Hengityслиitto Heli ry
Oltermannintie 8, PL 40, 00621 Helsinki
puh. 020 757 5000 faksi 020 7575100
etunimi.sukunimi@heli.fi
www.hengityслиitto.fi

LY-tunnus 0201472-1

TIETOKONETEKNIIKAN AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ

TIETOKONETEKNIIKAN NÄYTTÖ

Kuvaus

Opiskelija tuntee tietokonejärjestelmien elektroniset toimintaperiaatteet, esimerkiksi mikroprosessorin, muistit ja väylät. Opiskelija osoittaa tuntevansa tietokoneen toiminta- ja rakenneperiaatteen kootessaan teollisuusstandardin mukaisista osista tietokoneen. Hän tuntee käyttäjärjestelmän asentamiseen liittyvät asiat ja hallitsee tietokoneeseen liitettävien yleisimpien oheiskorttien liittämisen ja käyttöön oton. Hän tuntee oheislaitteiden asentamiseen liittyvät asiat. Hän tuntee sovellusohjelmien asentamiseen liittyvät asiat.

Keskeisiin sisältöihin liittyvät työ- ja sähköturvallisuusmääräyksien noudattaminen sekä käyttöturvallisuudesta huolehtiminen. Näytössä on huomioitava myös ESD -suojaukseen liittyvät seikat. Lisäksi tulee kiinnittää huomiota näytön antajan käyttäytymiseen yksilönä, työryhmän jäsenenä ja asiakaspalvelijana.

Näyttöympäristö

Opintokokonaisuuden näyttöjä voidaan toteuttaa niissä tiloissa ja niillä laitteilla, joita käytetään elektroniikka- ja tietoliikennehuollossa sekä työtehtävissä. Näytössä käytetään alan materiaaleja ja huoltodokumentteja. Näytöt annetaan pääsääntöisesti yksilösuorituksena, ellei tehtävän laajuus edellytä pari- tai ryhmätyöskentelyä. Jos tehtävää on suorittamassa monta opiskelijaa, jokaiselle määrätään oma osuutensa kokonaisuudesta. Arvioinnissa on kyettävä erikseen arvioimaan kunkin suorittajan osaaminen. Näytön suorituspaikan on täytettävä sähkö- ja työturvallisuusmääräykset sekä ESD – vaatimukset.

Arvioinnin kohteet	Arviointikriteerit		
	TYYDYTTÄVÄ (T1)	HYVÄ (H3)	KIITETTÄVÄ (K5)
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta	Tekee saamansa tehtävän annettujen ohjeiden mukaan.	Hahmottaa työnsä kokonaisuutena, suunnittelee saamansa tehtävän ja arvioi suoritustaan.	Asettaa asioita tärkeysjärjestykseen, löytää uusia ratkaisuja ja osaa ratkaista ristiriitatilanteita.
Työtehtävän hallinta	Kokoaa tietokoneen ja testaa sen toiminnan. Asentaa tietokoneeseen käyttöjärjestelmän ja sovellusohjelman	Vian löydettyään osoittaa sen paikan laitteistosta Liittää annetun lisälaitteen tietokoneeseen ja asentaa sen toimintakuntoon Vaihtaa emolevyn ja tekee tarvittavat muutokset Asentaa ja hallitsee yhden käyttöjärjestelmän ja hyödyntää sen ominaisuuksia	Asentaa annetut lisäkortit oikeille paikoille Liittää ja ottaa käyttöön tietokoneen oheislaitteita Asentaa ja hallitsee useamman käyttöjärjestelmän ja hyödyntää sen ominaisuuksia Asentaa useita sovellusohjelmia
Työn perustana olevan tiedon hallinta	Tuntee tietokoneen toimintaperiaatteen Laatii toimintaselostuksen asiakirjojen avulla.	Tuntee tietokoneiden oheislaitteiden toiminnan perusteet. Osaa selvittää tietokoneissa käytettyjen väylien tarkoitukset, rakenteet ja toimintaperiaatteen Tunnistaa laitteen ja osaa hakea sille huoltoa ja ylläpitoa varten tarvittavia dokumentteja.	Osaa järjestelmän huoltodokumentaation ja tiedon hankinnan käsikirjoista ja tietoverkoista.

<p>Kaikille aloille yhteinen ydinosaaminen</p>	<p>Käyttäytyy moitteettomasti. Noudattaa työaikoja.</p>	<p>Suorittaa loppuun annetut työtehtävät tai ilmoittaa ja selvittää, miksi työ on jäänyt kesken. Pystyy toimimaan työryhmän jäsenenä</p>	<p>Tuntee tietokonejärjestelmään kuuluvan peruslaitteen ja siihen liittyvän yleisimmän oheislaitekokonaisuuden toimintaperiaatteet. Tuntee tietokonelaitteiden takuehdot ja jakelukanavat. Käyttää tarvikkeista sähköalan termejä vuorovaikutustilanteissa ja ottaa vastuun tekemästään työstä. Toimii aktiivisesti ja kannustavasti työryhmässä.</p>
<p>Työturvallisuuden hallinta</p>	<p>Noudattaa alan työturvallisuusohjeita.</p>	<p>Huolehtii käyttöturvallisuusmittauksista.</p>	<p>Noudattaa huoltotyöhön liittyviä turvallisuusmääräyksiä.</p>
<p>Yhteiset painotukset</p>	<p>Ottaa huomioon asiakkaan määritelmät.</p>	<p>Osoaa asiakaspalvelun perustoiminnot.</p>	<p>Opastaa asiakasta laitteen tai järjestelmän toiminnassa.</p>

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖN ARVIOINTILOMAKE / NÄYTTÖPÖYTÄKIRJA Liitteet: Yksilöllinen ammattiosaamisen näyttösuunnitelma ja ote opintokokonaisuuden opetussuunnitelmasta				
Perustutkinto	Sähkötekniikan perustutkinto			
Koulutusohjelma	Elektroniikan ja tietoliikenteen koulutusohjelma			
Opintokokonaisuus, ov	Tietokonetekniikka 20 ov			
Osanäyttö, ov				
Opiskelija		Näyttöajankohta		
Näyttöpaikka		Arviointipäivä		
Näytön sisältö				
Näyttösuunnitelmassa mainitaan arviointikohteet, joihin arviointi tehdään. Arvioinnissa arvioidaan opiskelijan osaamista ja sitä, mitä hän on jo oppinut. Arviointikohteiden keskinäinen painotus lopullista arvosanaa sovittaessa määräytyy tapauskohtaisesti.				
Arviointikohde	Opiskelija	Työelämä- edustaja	Opettaja	Yhteinen arvio
1. Työtehtävän hallinta				
2. Työprosessin hallinta				
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta				
4. Työturvallisuuden hallinta				
5. Kaikille aloille yhteinen ydinosaaminen				
6. Yhteiset painotukset				
Ammattiosaamisen näytön lopullinen arviointi K5				Arviointikeskustelun yhteydessä päätetty arvosana T1 –
Vahvuudet	Kehitettävää			
Uusintanäyttö Ajankohta ja tukitoimenpiteet				
	Allekirjoitus		Nimenselvennys	
Opiskelija				
Opettaja				
Työelämäedustaja				

Tietokonetekniikka		20 ov
Tavoitteet/sisällöt	Opiskelija oppii <ul style="list-style-type: none"> • käyttöjärjestelmien asennuksen ja käytön • tietokoneiden tietoliikenteen hallinnan • sovellusohjelmien asennuksen ja käyttöönoton • mikrotuen perusteet • sulautettujen järjestelmien käytön • tietokonelaitteiden huollon ja ylläpidon • palvelinohjelmiston asennuksen 	
Toteuttamistavat	Oppimateriaalit: <ul style="list-style-type: none"> • ohjelmistojen asennusohjeet ja verkosta löytyvä materiaali • luentomonisteet • Tietomyrskyn AVR-harjoituslaitteet materiaaleineen • kirjallisuus, teleasennusopas Oppimisen menetelmät: <ul style="list-style-type: none"> • Luennot • Mikro-ohjaimen kokoaminen, käyttöönotto ja ohjelmointiharjoitukset • Asennusharjoitukset Oppimisympäristöt: <ul style="list-style-type: none"> • Tietokoneluokka • Työssäoppimispaikat • Sähkötyösali 	
Arvioimistavat	<ul style="list-style-type: none"> • raportit ja työselostukset • jatkuva näyttö • annettujen tehtävien suorittaminen • itsearviointi / arviointikeskustelu 	
Oppimisen punainen lanka	Tietokone ei tee eikä tiedä mitään, mitä sinne ei ole ohjelmoitu	
Osaamisen tasot		
Tyydyttävä (T1)	Opiskelija osaa: <ul style="list-style-type: none"> • käyttöjärjestelmän toiminnalliset periaatteet • toteuttaa ohjeiden mukaan kahden käyttöjärjestelmän asentaminen ja toiminnan testaus • käyttöjärjestelmän ja ohjelmistojen asentamiseen liittyvät tietoturva-vaatimukset sekä salassapitomääräykset ja noudattaa niitä • tietokonelaitteiden välisen tietoliikenteen toimintaperiaatteet • työasema- ja palvelinohjelmiston asennuksen sekä niihin tarvittavien perusasetusten tekemisen • mikrotietokoneeseen liitettävien oheislaitteiden asennus ja käyttöönoton • toteuttaa ohjeiden mukaan opintojaksoon kuuluvan 	

	<p>mikro-ohjaimen perusohjelmoinnin sekä siitä rakennetun valmiin sulautetun järjestelmän toiminnan testauksen</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehdä ohjauksen alaisena huolto-ohjeita • laatia asiakirjojen avulla toimintaselostus • suorittaa laitteiden huolto-ohjeen mukaista vianhakua ja korjaustöitä • mitata huollettavasta laitteesta käyttöjännitteet sekä huolto-ohjeen mukaiset jännite- ja signaalitasot • noudattaa ja tietää salassapitovelvollisuudet • tunnettava alan tehtävien työturvallisuus ohjeet ja osattava noudattaa niitä 	
Hyvä (H3)	<p>Opiskelija osaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • asentaa useamman käyttöjärjestelmän samalle koneelle • asentaa Linuxin • konfiguroida mikrokontrollerin kääntäjän parametreja ja ohjelmoida aliohjelman • TCP/IP tiedonsiirron toimintaperiaatteen ja ottaa sen käyttöön palvelinympäristössä • suorittaa järjestelmällistä vianetsintää verkossa • asentaa ja ottaa käyttöön palvelinohjelmiston 	
Kiitettävä (K5)	<p>Opiskelija osaa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ottaa käyttöön käyttöjärjestelmän käyttöoikeudet • ohjelmoida mikrokontrollerin annetun tehtävän perusteella • konfiguroida reitittimen kahden lähiverkon välille • rakentaa itsenäisesti toimivan laitteen käyttäen mikrokontrolleria 	

TIETOKONETEKNIIKAN NÄYTTÖ

Näyttö koostuu kolmesta vaiheesta. jokainen näytön vaihe arvioidaan erikseen, lopuksi pidetään koontiarviointi. Näytön suorittamiseen kokonaisuudessaan varataan aikaa yksi opintoviikko. Näytön eri vaiheet voidaan suorittaa erillisinä osina jotka viimeisen vaiheen jälkeen arvioidaan yhtenä kokonaisuutena.

Vaihe 1

Aika

Näytön ensimmäisen vaiheen suorittamiseen varataan yksi työpäivä.

- Opiskelija kasaa tietokoneen annetuista osista.
- Opiskelija asentaa annetun käyttöjärjestelmän
- Opiskelija asentaa virustorjuntaohjelmiston
- Asentaa tietokoneeseen IP -osoitteen
- Päivitetään virustorjunta
- Opiskelija asentaa muut asiakkaan toivomat oheislaitteet ja sovellusohjelmat. sekä suorittaa testaukset, mikäli vikoja ilmenee korjaa ne.
- Kirjaantuu palvelimeen, mikä ilmoitetaan liitemateriaalissa
- Lopuksi täyttää tuntiapun.
- Esittää valmiin koneen.

Vaatimukset, opiskelijan tulee osata

- asentaa ja koota toimiva PC-tietokone standardiosista
- valita ja asentaa PC-koneeseen lisäkortteja
- tietokonelaitteistojen ja ohjelmistojen päivittäminen
- suorittaa PC-koneen päivitys, optimointi ja konfigurointi standardiosilla
- löytää ja korjata laitteisto- ja käyttöjärjestelmävikoja
- asentaa, konfiguroida ja päivittää käyttöjärjestelmiä annettujen vaatimusten mukaisesti
- asentaa ja konfiguroida virustorjuntaohjelmistoja sekä poistaa virukset
- tehdä ja ylläpitää vaadittavat dokumentaatiot
- tietää ja noudattaa työturvallisuutta sekä turvamääräyksiä
- asentaa ja konfiguroida verkkokortti

Työohje

- Kasaa tietokone saamistasi osista.
- Asenna kovalevylle käyttöjärjestelmäksi Windows 2000, varaa tämän käyttöön kovalevyltä 33 %, myöhemmässä vaiheessa asennetaan lisää käyttöjärjestelmiä.
- Aseta koneeseen IP- osoite, tämän saat näytön valvojalta.
- Asenna virustorjuntaohjelma, päivitä se.
- Suorita tarvittavat testaukset ja dokumentoi ne.
- Täytä työmääräys ja palauta näytön lopuksi valvojalle.
- Kirjaudu Kaprakan moodle ohjelmaan, ilmoittaudu elektroniikka ja tietoliikenneosion teletekniikan kurssille.
- Asenna Office sovellusohjelma.

Tekijä:			
Nimi: _____			
Luokkatunnus: _____			
Työ annettu: _____		Työ kesken	Työ valmis
Tilaaaja:			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työkohde tai työn nimi:			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työn kuvaus:			
Työhön käytetty aika:			
PVM	Alkoi	Loppui	Tuntia
Tunnit yhteensä:			

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖN ARVIOINTILOMAKE / NÄYTTÖPÖYTÄKIRJA				
Liitteet: Yksilöllinen ammattiosaamisen näyttösuunnitelma ja ote opintokokonaisuuden opetussuunnitelmasta				
Perustutkinto	Sähkötekniikan perustutkinto			
Koulutusohjelma	Elektroniikan ja tietoliikenteen koulutusohjelma			
Opintokokonaisuus, ov				
Osanäyttö, ov	1/3 kokonaisuudesta			
Opiskelija		Näyttöajankohta		
Näyttöpaikka		Arviointipäivä		
Näytön sisältö				
<p>Näyttösuunnitelmassa mainitaan arviointikohteet, joihin arviointi tehdään. Arvioinnissa arvioidaan opiskelijan osaamista ja sitä, mitä hän on jo oppinut. Arviointikohteiden keskinäinen painotus lopullista arvosanaa sovittaessa määräytyy tapauskohtaisesti.</p>				
Arviointikohde	Opiskelija	Työelämä- edustaja	Opettaja	Yhteinen arvio
1. Työtehtävän hallinta				
2. Työprosessin hallinta				
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta				
4. Työturvallisuuden hallinta				
5. Kaikille aloille yhteinen ydiosaaminen				
6. Yhteiset painotukset				
Ammattiosaamisen näytön lopullinen arviointi K5			Arviointikeskustelun yhteydessä päätetty arvosana T1 –	
Vahvuudet	Kehitettävää			
Uusintanäyttö Ajankohta ja tukitoimenpiteet				
	Allekirjoitus		Nimenselvennys	
Opiskelija				
Opettaja				
Työelämäedustaja				

Vaihe 2**Aika**

Näytön toisen vaiheen suorittamiseen varataan yksi työpäivä.

- Opiskelija asentaa annetun käyttöjärjestelmän
- Asentaa erillisen ohjeen mukaiset sovellusohjelmat
- Lopuksi täyttää tuntiapun.
- Esittää valmiin koneen.

Vaatimukset, opiskelijan tulee osata

- tietokonelaitteistojen ja ohjelmistojen päivittäminen
- suorittaa PC-koneen päivitys, optimointi ja konfigurointi standardiosilla
- löytää ja korjata laitteisto- ja käyttöjärjestelmävikoja
- asentaa, konfiguroida ja päivittää käyttöjärjestelmiä annettujen vaatimusten mukaisesti
- asentaa tarvittavat sovellusohjelmat
- tehdä ja ylläpitää vaadittavat dokumentaatiot
- tietää ja noudattaa työturvallisuutta sekä turvamääräyksiä

Työohje

- Asenna kovalevylle käyttöjärjestelmäksi Windows XP, varaa tämän käyttöön kovalevyltä toiset 33 %, asenna Linux Ubuntu loppuosalle kovalevystä.
- Asenna Minacs piirto-ohjelma.
- Asenna Proteus ohjelma.
- Asenna Partition Magic ohjelma
- Asenna AutoCad 2000 ohjelma
- Suorita tarvittavat testaukset ja dokumentoi ne.
- Täytä työmääräys ja palauta näytön loppuksi valvojalle.

Tekijä:			
Nimi: _____			
Luokkatunnus: _____			
Työ annettu: _____		Työ kesken	Työ valmis
Tilaja:			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työkohde tai työn nimi:			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työn kuvaus:			
Työhön käytetty aika:			
PVM	Alkoi	Loppui	Tuntia
Tunnit yhteensä:			

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖN ARVIOINTILOMAKE / NÄYTTÖPÖYTÄKIRJA				
Liitteet: Yksilöllinen ammattiosaamisen näyttösuunnitelma ja ote opintokokonaisuuden opetussuunnitelmasta				
Perustutkinto	Sähkötekniikan perustutkinto			
Koulutusohjelma	Elektroniikan ja tietoliikenteen koulutusohjelma			
Opintokokonaisuus, ov				
Osanäyttö, ov	1/3 kokonaisuudesta			
Opiskelija		Näyttöajankohta		
Näyttöpaikka		Arviointipäivä		
Näytön sisältö				
<p>Näyttösuunnitelmassa mainitaan arviointikohteet, joihin arviointi tehdään. Arvioinnissa arvioidaan opiskelijan osaamista ja sitä, mitä hän on jo oppinut. Arviointikohteiden keskinäinen painotus lopullista arvosanaa sovittaessa määräytyy tapauskohtaisesti.</p>				
Arviointikohde	Opiskelija	Työelämä- edustaja	Opettaja	Yhteinen arvio
1. Työtehtävän hallinta				
2. Työprosessin hallinta				
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta				
4. Työturvallisuuden hallinta				
5. Kaikille aloille yhteinen ydiosaaminen				
6. Yhteiset painotukset				
Ammattiosaamisen näytön lopullinen arviointi K5			Arviointikeskustelun yhteydessä päätetty arvosana T1 –	
Vahvuudet	Kehitettävää			
Uusintänäyttö Ajankohta ja tukitoimenpiteet				
	Allekirjoitus		Nimenselvennys	
Opiskelija				
Opettaja				
Työelämäedustaja				

Vaihe 3**Aika**

Näytön kolmannen vaiheen suorittamiseen varataan kaksi työpäivää.

- Opiskelija asentaa työohjeen mukaiset lisälaitteet
- Lopuksi opiskelija täyttää tunti- ja työkirjan.

Vaatimukset, opiskelijan tulee osata

- tietokonelaitteistojen ja ohjelmistojen päivittäminen
- suorittaa PC-koneen päivitys, optimointi ja konfigurointi standardiosilla
- löytää ja korjata laitteisto- ja käyttöjärjestelmävikoja
- asentaa, konfiguroida ja päivittää käyttöjärjestelmiä annettujen vaatimusten mukaisesti
- asentaa tarvittavat lisälaitteet
- tehdä ja ylläpitää vaadittavat dokumentaatiot
- tietää ja noudattaa työturvallisuutta sekä turvamääräyksiä

Työohje

Jokainen opiskelija tekee liitteenä olevat kuusi mikrotukitehtävää omaan tahtiin valiten sen työn mikä on aina vapaana. Jokaisesta työstä täytetään erillinen tuntilappu, nämä esitetään näytön lopussa. Käy läpi ensin alla olevat arviointikohdat, joissa on myös selostus töiden tekemisestä.

Arviointi

Tehtävien ja tehtäväpalautusten arviointi

Kun suoritat tehtäviä niin keskity erityisesti laitteiden huolelliseen käsittelyyn. Yksi suuri arviointiperuste on se miten huolehtii tavaroista. Jos tavarat ovat levällään pitkin pöytiä ja ohjelmalevykkeitä ym. laitteita katoaa, on opiskelija korvausvelvollinen.

Arviointikriteerit

Huolellisuus:	Eli viitaten edelliseen. Ei opiskelija ole huolellinen jos tavarat ovat oppituntien jälkeen levällään pitkin pöytiä kukonnokittavina palasina.
Käytetty aika:	Käyttääkö aikaansa tekemiseen, tutkimiseen vai johonkin muihin kiinnostaviin ei työhön liittyviin asioihin.
Nokkeluus:	Kuinka osaa selvittää asioita ja pystyy hyödyntämään osaamistaan.
Dokumentointi:	Miten hyvin pystyy kirjaamaan tehdyn työn ja käytetyt laitteet sekä tehdyn työn. Ajan kirjaaminen.
Asiakaspalvelu:	Tämä tarkoittaa sitä valitusta ja vaikerrusta, kiroilua ja arvostelua. Tähän pitää erityistä huomiota kiinnittää, koska tämä arvio lähtee maksimista vain alaspäin.

Tehtävän suorittaminen

Laitteen toimimaan saaminen on tietysti se pääasia, mutta arvosanaa vaikuttavat monet muut seikat melkein enemmän kuin tehty työ. Mutta jos lasketaan, miten se arvosana tehdystä työstä muodostuu, niin otetaan esimerkki:

1. Laittaa laitteen toimimaan. Ei dokumenttia, näytön jälkeen laitteet pitkin ja poikin pöytiä, ei tunteja merkitty. Arvosana on hylätty.
2. Tekee työn, dokumentoi tehdyn työn ja ajan seuranta kohdallaan. Huolehtii tavaroista ja tekee homman ilman ylimääräisiä metelöintejä ja valituksia. Arvosana neljä ja keskustelulla jopa 5.

Loput ovatkin siltä väliltä. Lopullinen osanäytön arvosana muodostuu useasta tehdystä työstä ja aktiivisuudesta.

- tekee annetut tehtävät omatoimisesti ja työn jäädessä kesken etsii tilanteeseen ratkaisuja ja hakee tarvittaessa apua
- osaa arvioida itseään ja työtään
- työskentelee työaikoja noudattaen työryhmän jäsenenä teollisuuden laatu-järjestelmän mukaisesti sekä ottaa vastuun tekemästään työstä.

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖN ARVIOINTILOMAKE / NÄYTTÖPÖYTÄKIRJA				
Liitteet: Yksilöllinen ammattiosaamisen näyttösuunnitelma ja ote opintokokonaisuuden opetussuunnitelmasta				
Perustutkinto	Sähkötekniikan perustutkinto			
Koulutusohjelma	Elektroniikan ja tietoliikenteen koulutusohjelma			
Opintokokonaisuus, ov				
Osanäyttö, ov	1/3 kokonaisuudesta			
Opiskelija		Näyttöajankohta		
Näyttöpaikka		Arviointipäivä		
Näytön sisältö				
<p>Näyttösuunnitelmassa mainitaan arviointikohteet, joihin arviointi tehdään. Arvioinnissa arvioidaan opiskelijan osaamista ja sitä, mitä hän on jo oppinut. Arviointikohteiden keskinäinen painotus lopullista arvosanaa sovittaessa määräytyy tapauskohtaisesti.</p>				
Arviointikohde	Opiskelija	Työelämä- edustaja	Opettaja	Yhteinen arvio
1. Työtehtävän hallinta				
2. Työprosessin hallinta				
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta				
4. Työturvallisuuden hallinta				
5. Kaikille aloille yhteinen ydiosaaminen				
6. Yhteiset painotukset				
Ammattiosaamisen näytön lopullinen arviointi K5			Arviointikeskustelun yhteydessä päätetty arvosana T1 –	
Vahvuudet	Kehitettävää			
Uusintanäyttö Ajankohta ja tukitoimenpiteet				
	Allekirjoitus		Nimenselvennys	
Opiskelija				
Opettaja				
Työelämäedustaja				

TYÖOHJE**Tekijä:**

Nimi: _____

Luokkatunnus: _____

Työ annettu: _____ Työ luovutettu: _____

Tilaaaja:Nimi: **Kaprakka, harjoitustyö**

Osoite: _____

Postiosoite: _____

Työkohde tai työn nimi:Nimi: **HP 2355 monitoimilaitteen asentaminen**

Osoite: _____

Postiosoite: _____

Työn kuvaus:

Tehtäväsi on asentaa HP:n monitoimilaite ohjelmistoineen työkoneellesi. Ohjelmiston pitää toimia kaikkien profiililla ja ohjelmistot päivitetään tietenkin uusimpiin versioihin laitevalmistajan sivuilta. Tutkit tietenkin laitteen ominaisuuksia kun vieraillet laitevalmistajan sivuilla.

Tee raportti tekemästasi työstä tuntiappuun. Raportissa pitää löytyä seuraavat seikat:

- Järjestelmän vähimmäisvaatimukset?
- Asennetut ohjelmistot ja ohjelmistojen versionumerot.
- Mitkä ohjelmistot päivitit (eli löytyikö päivityksiä).
- Millainen tulostustarkkuus ko. laitteella on?
- Millainen scannaustarkkuus laitteella on?
- Kuinka monta tulostetta / min?
- Päivän hinta laitevalmistajalta.
- Virrankulutus?
- Työhön käytetty todellinen työaika.

Poista ohjelmisto tietokoneelta kun työ on valmis ja olet saanut luvan poistoon.

TUNTILAPPU

Tekijä:			
Nimi: _____			
Luokkatunnus: _____			
Työ annettu: _____		Työ kesken	Työ valmis
Tilaaja:			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työkohde tai työn nimi: HP 2355 monitoimilaitteen asentaminen			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työn kuvaus:			
Työhön käytetty aika:			
PVM	Alkoi	Loppui	Tuntia
Tunnit yhteensä:			

TYÖOHJE**Tekijä:**

Nimi: _____

Luokkatunnus: _____

Työ annettu: _____ Työ luovutettu: _____

Tilaaaja:Nimi: **Kaprakka, harjoitustyö**

Osoite: _____

Postiosoite: _____

Työkohde tai työn nimi:Nimi: **Langaton valvontakamerajärjestelmä**

Osoite: _____

Postiosoite: _____

Työn kuvaus:

Tehtäväsi on virittää langaton kamerajärjestelmä kahdella kameralla. Lisäksi asennat ohjelmiston ja tarkistat onko ohjelmistosta uudempia päivityksiä. Kiinnitä huomiota saatko kamerat nauhoittamaan kameran lähettämää kuvaa. Lisäksi testaa kameran kantamaa ja seinien läpäisykykyä.

Tee raportti tekemästäsi työstä tuntiappuun. Raportissa pitää löytyä seuraavat seikat:

- Asennetut ohjelmistot (nimet).
- Pitikö päivittää ohjelmistoja (eli löytyikö päivityksiä).
- Millaisia kuvia kameralla voi kuvata (resoluutio, koko, tallennusmuodot).
- Saitko nauhoitettua langatonta kuvaa ja millä asetuksilla.
- Millainen kantomatka kameralla oli?
- Miten seinät vaikuttivat kameran lähettämään signaaliin?
- Työhön käytetty todellinen työaika.

TUNTILAPPU

Tekijä:			
Nimi: _____			
Luokkatunnus: _____			
Työ annettu: _____		Työ kesken	Työ valmis
Tilaaja:			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työkohde tai työn nimi: Langaton valvontakamerajärjestelmä			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työn kuvaus:			
Työhön käytetty aika:			
PVM	Alkoi	Loppui	Tuntia
Tunnit yhteensä:			

TYÖOHJE**Tekijä:**

Nimi: _____

Luokkatunnus: _____

Työ annettu: _____ Työ luovutettu: _____

Tilaaja:Nimi: **Kaprakka, harjoitustyö**

Osoite: _____

Postiosoite: _____

Työkohde tai työn nimi:Nimi: **Langattoman verkkokortin asennus**

Osoite: _____

Postiosoite: _____

Työn kuvaus:

Tehtäväsi on asentaa kiinteä langaton verkkokortti työkoneellesi ja laittaa se toimintakuntoon. Verkossa on salaus päällä ja sinun on selvitettävä millainen salaus ja mitä tarvitset että saat yhteyden toimimaan.

Tee raportti tekemästäsi työstä tuntilappuun. Raportissa pitää löytyä seuraavat seikat:

- Asennetut ohjelmistot.
- Mitä salauksia verkossa oli käytössä?
- Mikä verkon tyyppi ja nopeus olivat?
- Mihin ongelmiin verkkoyhteyden asennuksessa törmäsit?
- Ottaisitko kotiasi käyttöön ko. verkon?
- Jos kotiisi pitäisi laittaa kolmen koneen verkko, miten paljon kalliimmaksi / halvemmaksi langaton verkko suhteessa parikaapeliverkkoon tulisi?
- Mitä vaaroja suojaamaton langaton verkko aiheuttaa?
- Työhön käytetty todellinen työaika.

TUNTILAPPU

Tekijä:			
Nimi: _____			
Luokkatunnus: _____			
Työ annettu: _____		Työ kesken	Työ valmis
Tilaja:			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työkohde tai työn nimi: Langattoman verkkokortin asennus			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työn kuvaus:			
Työhön käytetty aika:			
PVM	Alkoi	Loppui	Tuntia
Tunnit yhteensä:			

TYÖOHJE

Tekijä:

Nimi: _____

Luokkatunnus: _____

Työ annettu: _____ Työ luovutettu: _____

Tilaaja:

 Nimi: **Kaprakka, harjoitustyö**

Osoite: _____

Postiosoite: _____

Työkohde tai työn nimi:

 Nimi: **Profiilien asennus työkoneelle**

Osoite: _____

Postiosoite: _____

Työn kuvaus:

Tehtäväsi on asentaa eri profiilit eri käyttäjille.

Järjestelmänvalvoja profiilia ei käytetä normaalityöskentelyssä vaan ainoastaan kun asennetaan ohjelmia, verkkoa ja muita hallintalaitteita.

Tehokäyttäjä profiili on tarkoitettu sellaiselle joka tietää jo mitä tekee ja voidaan sallia sen tekevän joitain säätöjä koneelle.

Käyttäjä ja vieras profiilit ovat tarkoitettu sellaisille käyttäjille joilta estetään kaikki mahdolliset vahingonteot.

Sinun tehtäväsi on:

- Tee järjestelmänvalvojan profiili ja anna sille salasana jonka vain sinä ja minä tiedämme. Kirjaa salasana raporttiin. Ei muualle.
- Tee tehokäyttäjän profiili omalla nimelläsi itseäsi varten. Keksi oma salasana jota käytät. Tämä profiili on se mitä käytät päivittäisessä työskentelyssä.
- Tee opiskelija profiili joka on kaikkein rajoitetuin. Sen salasana on kaprakka.
- Testaa että ohjelmat toimivat opiskelijan profiilissa. Kun asennat ohjelmia, ne on aina testattava, että ne käynnistyvät (ohjelmat tekevät omia alustuksia ja muuta kivaa kovalevyllä ensimmäisellä kerralla, jolloin ohjelmilla pitää olla oikeuksia).

Tee raportti tuntilappuineen, ilmoita siinä seuraavat asiat:

- Mitä ohjelmia asensit tai koneella on
- Mitkä ohjelmat käynnistit pääkäyttäjänä
- Mitkä ohjelmat käynnistit opiskelijana
- Tulostiko kone kaikilla profiileilla
-

TUNTILAPPU

Tekijä:			
Nimi: _____			
Luokkatunnus: _____			
Työ annettu: _____		Työ kesken	Työ valmis
Tilaaja:			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työkohde tai työn nimi: Profiilien asennus työkoneelle			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työn kuvaus:			
Työhön käytetty aika:			
PVM	Alkoi	Loppui	Tuntia
Tunnit yhteensä:			

TYÖOHJE**Tekijä:**

Nimi: _____

Luokkatunnus: _____

Työ annettu: _____ Työ luovutettu: _____

Tilaaja:Nimi: **Kaprakka, harjoitustyö**

Osoite: _____

Postiosoite: _____

Työkohde tai työn nimi:Nimi: **Web-kameran asennus ja käyttöönotto**

Osoite: _____

Postiosoite: _____

Työn kuvaus:

Tehtäväsi on asentaa asiakkaalle (työkoneelle) Logitechin Web-kamera ohjelmistoineen. Lisäksi samalla päivitys uusimpiin ajureihin (itsestään selvää).

- Sen tulee toimia kaikilla käyttäjillä (profiileilla).
- Sen tulee toimia Messingerissä myös.
- Sillä pitää voida ottaa kuvia kovalevylle.

Tee raportti tekemästäsi työstä tuntiappuun. Raportissa pitää löytyä seuraavat seikat:

- Asennetut ohjelmistot.
- Pitikö päivittää ohjelmistoja (eli löytyikö päivityksiä).
- Millaisia kuvia kameralla voi kuvata (resoluutio, koko, tallennusmuodot).
- Työhön käytetty todellinen työaika.

Poista ohjelmisto tietokoneelta.

TUNTILAPPU

Tekijä:			
Nimi: _____			
Luokkatunnus: _____			
Työ annettu: _____ Työ kesken Työ valmis			
Tilaaja:			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työkohde tai työn nimi: Web-kameran asennus ja käyttöönotto			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työn kuvaus:			
Työhön käytetty aika:			
PVM	Alkoi	Loppui	Tuntia
Tunnit yhteensä:			

TYÖOHJE**Tekijä:**

Nimi: _____

Luokkatunnus: _____

Työ annettu: _____ Työ luovutettu: _____

Tilaaaja:Nimi: **Kaprakka, harjoitustyö**

Osoite: _____

Postiosoite: _____

Työkohde tai työn nimi:Nimi: **Näytönohjaimen vaihtaminen**

Osoite: _____

Postiosoite: _____

Työn kuvaus:

Tehtäväsi on vaihtaa työkoneeseesi uusi näytönohjain ja saattaa se toimintakuntoon.

Näytönohjaimen tyyppi on:

Tee raportti tekemästäsi työstä tuntilappuun. Raportissa pitää löytyä seuraavat seikat:

- Näytönohjaimen muisti, suurin resoluutio, jäähtytys, väylänopeus ja kertoimet.
- Ohjelmiston asennuksen vaiheet, eli otitko entisiä pois, päivititkö ja mikä versionumero päivityksellä oli.
- Mitä lisäohjelmia näytönohjainpaketti sisälsi?
- Mitä tarvikkeita tuli näytönohjaimen mukana?
- Työhön käytetty todellinen työaika.

TUNTILAPPU

Tekijä:			
Nimi: _____			
Luokkatunnus: _____			
Työ annettu: _____		Työ kesken	Työ valmis
Tilaaja:			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työkohde tai työn nimi: Näyttöohjaimen vaihtaminen			
Nimi: _____			
Osoite: _____			
Postiosoite: _____			
Työn kuvaus:			
Työhön käytetty aika:			
PVM	Alkoi	Loppui	Tuntia
Tunnit yhteensä:			