

KANSALLINEN AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖAINEISTO

TIETOJENKÄSITTELYN PERUSTUTKINTO

Kansallinen ammattiosaamisen näyttöaineisto on laadittu voimassa olevien tietojenkäsittelyn perustutkinnon opetussuunnitelman ja näyttötutkinnon perusteiden pohjalta (17.2.2000, dnro 22/011/2000). Aineisto on kyseisen määräyksen liiteosa 2, ei normi.

**TIETOJENKÄSITTELYN PERUSTUTKINTO
KANSALLINEN NÄYTTÖAINEISTO**

1	AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ JA KANSALLINEN AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖAINEISTO TIETOJENKÄSITTELYN PERUSTUTKINTOON	1
2	OHJEET AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖAINEISTON KÄYTTÖÖN	1
2.1	Ammattiosaamisen näytön suunnittelu ja toteutus eri osapuolten yhteistyönä	1
2.2	Ammattiosaamisen näytön arviointi	3
2.3	Ammattiosaamisen näytön arvosanan antaminen ja arviointitiedon tallentaminen	3
3	AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖAINEISTO OPINTOKOKONAISUUKSITTAIN	5
3.1A	Tutkinnon yhteiset ammatilliset opinnot	5
3.1.1	Liiketoiminta 20 ov	5
3.1.2	Tietojärjestelmien käyttö ja kehittäminen 20 ov	12
3.1B	Koulutusohjelmittain eriytyvät ammatilliset opinnot	19
	Informaatioteknologiapalvelujen ja markkinoinnin koulutusohjelma	19
3.1.3	Käytön tuki 40 ov	19
3.1.4	Digitaalinen viestintä 40 ov	25
	Tietojärjestelmien kehittämisen koulutusohjelma	30
3.1.5	Tietojärjestelmien kehittäminen 40 ov	30

1 AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖ JA KANSALLINEN AMMATTIOSAAMISEN NÄYT- TÖAINEISTO TIETOJENKÄSITTELYN PERUSTUTKINTOON

Ammattiosaamisen näytöistä on säädetty laissa ammatillisesta koulutuksesta annetun lain muuttamisesta 601/2005 ja valtioneuvoston asetuksessa ammatillisesta koulutuksesta annetun asetuksen muuttamisesta 603/2005.

Ammattiosaamisen näytössä opiskelija osoittaa käytännön työtehtäviä tekemällä, miten hyvin hän on saavuttanut opetussuunnitelman perusteiden tavoitteiden mukaisen, työelämän edellyttämän ammattitaidon. Ammattiosaamisen näytöt suunnitellaan ja toteutetaan yhdessä työelämän edustajien kanssa. Näytöt järjestetään mahdollisuuksien mukaan työssäoppimisen yhteydessä. Näyttöjä voidaan toteuttaa myös muilla työpaikoilla tai oppilaitosten työtiloissa.

Kansallinen ammattiosaamisen näyttöaineisto on laadittu voimassa olevan opetussuunnitelman ja näyttötutkinnon perusteiden pohjalta. Aineisto ei ole normi, vaan tukimateriaali, jota koulutuksen järjestäjät voivat käyttää ammattiosaamisen näyttöjen suunnittelun ja toteuttamisen apuna. Aineisto ohjaa ammattiosaamisen näyttöjen paikallista toteuttamista ja yhdenmukaistaa opiskelijan arviointia. Näyttöaineistossa on ohjeet sen käyttäjille ja opintokokonaisuuksittain laaditut osiot, jotka sisältävät näytön kuvauksen, näyttöympäristön kuvauksen ja näytön arvioinnin sekä esimerkkejä näyttöjen toteuttamisvaihtoehdoista. Ammattiosaamisen näytön arvioinnin tallentamisen ohjeet ovat kansallisen näyttöaineiston kohdassa 2.3. Aineisto on Opetushallituksen Internet-sivuilla osoitteessa www.oph.fi.

Näytön kuvaus -kohdassa on määritelty sen opintokokonaisuuden keskeinen osaaminen, joka ammattiosaamisen näytöllä osoitetaan. Osaaminen kuvataan työelämän toimintaa vastaavana tekemisenä ja työprosessina.

Näyttöympäristö -kohdassa on kuvattu osaamisen näyttämisen kannalta olennaiset vaatimukset. Kansallisessa ammattiosaamisen näyttöaineistossa annetaan ohjeet siitä, millaisissa olosuhteissa ja millaisessa ympäristössä tai työyhteisössä ammattiosaamisen näyttö on hyvä toteuttaa. Lisäksi annetaan ohjeita siitä, millaisia materiaaleja, välineitä ja laitteita tarvitaan, jotta opiskelija pystyy osoittamaan osaamisensa ja osaaminen voidaan luotettavasti arvioida.

Näytön arviointi -kohdassa on määritelty arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit. Arvioinnin kohteet ohjaavat arvioijaa kiinnittämään huomiota asioihin, jotka arvioinnissa ovat keskeisiä. Arviointikriteerit auttavat arvioijaa määrittelemään opiskelijan osaamisen tason suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin. Arviointikriteerit on laadittu opetussuunnitelman perusteiden pohjalta kolmiportaisesti. Arvosanat ovat tyydyttävä T1, hyvä H3 ja kiitettävä K5.

2 OHJEET AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖAINEISTON KÄYTTÖÖN

2.1 Ammattiosaamisen näytön suunnittelu ja toteutus eri osapuolten yhteistyönä

Ammattiosaamisen näyttöjen suunnittelussa, toteutuksessa ja arvioinnissa ovat mukana koulutuksen järjestäjä, koulutuksen järjestäjän nimeämä toimielin, opettajat, työelämän edustajat ja opiskelijat. Eri osapuolet voivat hyödyntää kansallista näyttöaineistoa seuraavissa tilanteissa.

Koulutuksen järjestäjä voi hyödyntää aineistoa

- suunnitellessaan ja toteuttaessaan ammattiosaamisen näyttöjä
- tiedottaessaan ammattiosaamisen näytöistä
- kouluttaessaan asettamansa toimielimen jäseniä, opetushenkilöstöä ja työelämän edustajia näyttöä varten

- tarkistaessaan opetussuunnitelmaa niin, että se vastaa voimassa olevia säädöksiä ja määräyksiä.

Toimielin voi hyödyntää aineistoa

- hyväksyessään suunnitelmat ammattiosaamisen näyttöjen toteuttamisesta ja arvioimisesta osaksi koulutuksen järjestäjän opetussuunnitelmaa
- valvoessaan näyttötoimintaa ja ammattiosaamisen näyttöjen periaatteiden toteutumista
- käsitellessään ammattiosaamisen näyttöjen arviointia koskevia oikaisuvaatimuksia.

Opettaja voi hyödyntää aineistoa

- suunnitellessaan ja toteuttaessaan ammattiosaamisen näyttöjä käytännössä yhdessä työelämän edustajan ja opiskelijan kanssa
- tiedottaessaan ammattiosaamisen näytöistä ja niiden arvioinnista opiskelijoille ja työelämän edustajille ja perehdyttäessään heitä niihin
- havainnoidessaan opiskelijan työskentelyä sekä kannustaessaan ja antaessaan tarvittaessa ohjausta
- osallistuessaan arviointikeskusteluun
- päättäessään ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnista.

Työelämän edustaja voi hyödyntää aineistoa

- perehtyessään ammattiosaamisen näyttöjen tavoitteisiin sekä arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin
- osallistuessaan ammattiosaamisen näytön suunnitteluun yhdessä opiskelijan ja opettajan kanssa
- huolehtiessaan siitä, että opiskelijalla on työssäoppimisjakson aikana mahdollisuus harjaantua näytössä vaadittavaan osaamiseen
- perehdyttäessään opiskelijan toimipaikan niihin toimintatapoihin, työtiloihin, koneisiin ja laitteisiin, jotka ovat ammattiosaamisen näyttöjen kannalta merkittäviä, sekä toimipaikan työsuojelu- ja työturvallisuusohjeisiin
- havainnoidessaan opiskelijan työskentelyä, kannustaessaan ja antaessaan tarvittaessa ohjausta
- kertoessaan muille työyhteisön jäsenille näytöistä
- osallistuessaan arviointikeskusteluun
- päättäessään ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnista.

Opiskelija voi hyödyntää aineistoa

- perehtyessään ammattiosaamisen näytön tavoitteisiin sekä arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin
- suunnitellessaan ammattiosaamisen näyttöä ja sopiessaan siitä ja sen ajankohdasta opettajan ja työelämän edustajan kanssa
- arvioidessaan omaa osaamistaan.

Opettajan vastuulla on selvittää opiskelijan mahdolliset oppimisvaikeudet ja muut osaamisen osoittamisen esteet. Ne otetaan huomioon näytön suunnittelussa niin, että opiskelijan on mahdollista näyttää todellinen osaamisensa. Arviointikriteerit on näyttöaineistoissa ilmaistu selkeästi työhön liittyvänä toimintana ja tekemisenä, joten ne soveltuvat hyvin myös erityisopiskelijoiden ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnin pohjaksi.

2.2 Ammattiosaamisen näytön arviointi

Ammattiosaamisen näytössä arvioija seuraa opiskelijan työskentelyä ja tekee siitä huomioita. Työpaikan edustajan osallistuminen oppilaitoksessa toteutettaviin ammattiosaamisen näyttöihin ei ole aina mahdollista, eikä opettaja voi osallistua kaikkiin työpaikalla toteutettaviin ammattiosaamisen näyttöihin. Koulutuksen järjestäjän hyväksymään opetussuunnitelmaan on kirjattu suunnitelma siitä, miten opintokokonaisuuden ammattiosaamisen näyttö tai näytöt arvioidaan ja mitkä osapuolet näyttöä ohjaavat, seuraavat ja arvioivat. Koulutuksen järjestäjän asettama toimielin hyväksyy ammattiosaamisen näyttöjen arviointisuunnitelmat. Koulutuksen järjestäjä ja opettaja huolehtivat siitä, että ammattiosaamisen näytön arviointi toteutetaan toimielimen hyväksymällä tavalla.

Ammattiosaamisen näytön jälkeen käydään arviointikeskustelu, johon osallistuvat tavallisesti opettaja, työelämän edustaja ja opiskelija. Arviointikeskustelussa hyödynnetään työssäoppimisen ohjauksessa ja arvioinnissa saatuja kokemuksia. Joissakin tapauksissa arviointikeskustelu voidaan toteuttaa esimerkiksi sähköisellä keskustelufoorumilla. Opiskelijan itsearviointi on olennainen osa näyttöjen arviointia. Arviointikeskustelussa kukin arvioija tuo esille arviointinsa perusteluineen. Näiden arviointien sekä mahdollisesti asiakkailta ja muilta työntekijöiltä saadun palautteen pohjalta muodostetaan yhteinen näkemys opiskelijan osaamisesta. Ammattiosaamisen näyttöä arvioivien opettajien ja työelämän edustajien tulee olla kyseisen ammattialan asiantuntijoita, jotka toimielin on määrännyt tehtävään. Opiskelijaa arvioidaan suhteessa ennalta asetettuihin tavoitteisiin ja hänen osoittamaansa osaamista verrataan ennalta määriteltyihin arvioinnin kohteisiin ja arviointikriteereihin.

Arvioinnin kohteet ammattiosaamisen näytöissä ovat

- työprosessin hallinta
- työtehtävän hallinta (työmenetelmien, välineiden ja materiaalin hallinta)
- työn perustana olevan tiedon hallinta
- työturvallisuuden hallinta
- kaikille aloille yhteinen ydinosaaminen
- yhteiset painotukset.

Kansallisen ammattiosaamisen näyttöaineiston luvussa 3 on konkretisoitu arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit opintokokonaisuuksittain. Arviointikriteerit on määritelty kohteittain tasoille T1, H3 ja K5. Ammattiosaamisen näytöt arvioidaan käyttäen samaa arviointiasteikkoa kuin muussakin opiskelijan arvioinnissa: T1, T2, H3, H4 ja K5 (A 603/2005).

Työn perustana olevan tietopohjan hallinnasta tehdään huomioita työsuorituksen aikana. Mikäli tietopohja ei tule työskentelystä selkeästi esille, se selvitetään tarkentavilla kysymyksillä työn lomassa tai arviointikeskustelussa.

2.3 Ammattiosaamisen näytön arvosanan antaminen ja arviointitiedon tallentaminen

Ammattiosaamisen näyttötilanteen jälkeen käytävässä arviointikeskustelussa tehdään ammattiosaamisen näytön arvioinnit, jotka tallennetaan opintokokonaisuuksittain ja arvioinnin kohteittain. Nämä arvioinnit toimivat perustana opintokokonaisuuden ammattiosaamisen näytön arvosanalle. Jokaisesta ammatillisten opintojen opintokokonaisuudesta annetaan arvosana. Ammattiosaamisen näytön arvosanan päättävät toimielimen määräämät opettajat ja työelämän edustajat yhdessä tai erikseen, pääsääntöisesti kuitenkin yhdessä. Opintokokonaisuuden ammattiosaamisen näytön arvosana perusteluineen on tallennettava ja merkittävä näyttötodistukseen.

Oppilaitokset suunnittelevat ammattiosaamisen näytön arviointitietojen tallentamista varten selkeät lomakkeet. Niitä on helppo käyttää myös työpaikoilla työelämän edustajien kanssa yhteisissä arviointitilanteissa. Kun arviointitiedot tallennetaan, arviota voi tarvittaessa perustella myös jälkikäteen. Erityisen tärkeää arviointiin

palaaminen on silloin, kun opintokokonaisuuden keskeinen osaaminen osoitetaan useassa ammattiosaamisen näyttötilanteessa (ammattiosaamisen osanäyttöinä). Näyttöjen arviointi on haasteellista myös silloin, kun yhden ammattiosaamisen näyttötilanteen aikana osoitetaan kahden tai useamman opintokokonaisuuden osaamista (yhdistetty näyttö). Näissä tilanteissa arvioinnin kohteet on pystyttävä erottelamaan ja tallentamaan opintokokonaisuuksittain. Arviointitiedon tallentamisesta vastaa yleensä opettaja.

Arviointiin tulee tallentaa ainakin seuraavat arviointikeskustelussa esille tulevat asiat:

- ammattiosaamisen näytön antaja
- näytettävä opintokokonaisuus tai opintokokonaisuuden osa
- ammattiosaamisen näytön toteuttamispaikka
- kuvaus ammattiosaamisen näytön sisällöstä
- arvioijien yhteisnäkemyksen pohjalta annetut arvosanat arviointikohteittain
- perustelut ammattiosaamisen näytön arvosanan muodostumiselle opintokokonaisuuksittain
- perustelut ammattiosaamisen näytön arvosanan muodostumiselle silloin, kun näyttö muodostuu osanäytöistä
- näytön täydentäminen tai uusiminen sellaisessa tapauksessa, jossa ei vielä ole saavutettu vähintään tyydyttävän tason osaamista
- opiskelijan kehitettävät osaamisalueet
- arviointiin osallistuneiden allekirjoitukset.

Tulevaisuudessa kansallinen oppimistulosten arviointi tullaan tekemään ammattiosaamisen näytöistä saatujen oppimistulosten pohjalta. Kun siirrytään ammattiosaamisen näyttöihin perustuvaan kansalliseen oppimistulosten arviointiin, ammattiosaamisen näytön arvosanan tallentamiseen tullaan liittämään arvioinnin taustatietoja ja tallentamisesta annetaan erilliset ohjeet.

3 AMMATTIOSAAMISEN NÄYTTÖAINEISTO OPINTOKOKONAISUUKSITTAIN

Tutkinnon yhteisten ammatillisten opintojen opintokokonaisuuksien näytöt ovat pakollisia kaikille opiskelijoille. Koulutusohjelmittain eriytyvien opintokokonaisuuksien näytöt ovat pakollisia kyseisen koulutusohjelman valinneelle. Opiskelijan on osoitettava osaamisensa näytöillä myös valitsemisensa valinnaisissa ammatillisissa opinnoissa. Koulutuksen järjestäjä päättää näyttöjen lukumäärän siten, että kaikkien ammatillisten opintokokonaisuuksien osaaminen tulee näytettyä.

TIETOJENKÄSITTELYALAN PERUSTUTKINNON AMMATILLISET OPINNOT	
Tutkinnon yhteiset ammatilliset opinnot	
1	Liiketoiminta 20 ov
2	Tietojärjestelmien käyttö ja kehittäminen 20 ov
Koulutusohjelmittain eriytyvät opinnot	
Informaatioteknologiapalvelujen ja markkinoinnin koulutusohjelma	Tietojärjestelmien kehittämisen koulutusohjelma
3 Käytön tuki, 40 ov	5 Tietojärjestelmien kehittäminen, 40 pv
4 Digitaalinen viestintä, 40 ov	

3.1A Tutkinnon yhteiset ammatilliset opinnot

3.1.1 Liiketoiminta 20 ov

Näytön kuvaus

Opintokokonaisuuden ammattiosaamisen osoittamisen kannalta keskeistä on

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. asiakaspalvelussa toimiminen 2. työ- ja toimintaympäristön kuvaaminen. |
|--|

Ammattialan keskeinen osaaminen saadaan näkyviin molemmissa prosesseissa projektityyppisessä toiminnassa, johon liittyvät projektinhallinnan perustehtävät: suunnittelu, toteutus, testaus ja dokumentointi.

1. Suunnitteluvaiheessa opiskelija ja työssäoppimispaikan edustaja sopivat laajuuden sekä kohteen.
2. Toteutusvaiheessa opiskelija toimii suunnitelman edellyttämällä tavalla ja käyttää sovittuja dokumentointimenetelmiä.
3. Testausvaiheessa opiskelija toteuttaa suunnitelman mukaiset testit ja noudattaa suunniteltuja hyväksymismenettelyitä.
4. Lopuksi prosessin tuotoksena syntyy tehtävän mukainen dokumentaatio.

Opiskelijan asiakaspalvelun osaaminen näkyy hänen toimiessaan erilaisissa tehtävissä työssäoppimispaikan sisäisiä tai ulkoisia asiakkaita palvellen

Työ- ja toimintaympäristön kuvaaminen ja prosessin osaaminen voidaan näyttää kuvaamalla organisaation toimintaa tietojärjestelmän suunnittelemiseksi, toteuttamiseksi tai käyttöönottamiseksi. Osaaminen osoitetaan esittelemällä organisaation liiketoiminnan kokonaisuus ja toimintojen keskinäiset yhteydet.

Opinkokonaisuuden ammattiosaaminen voidaan näyttää koulutusohjelmien näytön yhteydessä. Näytön arviointi tapahtuu kuitenkin aina opintokokonaisuuksittain.

Näyttöympäristö

Pääsääntöisesti näyttöympäristö on työssäoppimispaikka tai muu työpaikka. Sen tulee vastata opetussuunnitelman ja opiskelijan asettamia osaamistavoitteita, niin että hänellä on mahdollisuus näyttää omien tavoitteidensa mukainen osaaminen. Työpaikan ja oppilaitoksen edustajat sekä opiskelija asettavat näytön osaamistavoitteet.

Näyttöympäristössä tulee olla osaamisen osoittamiseen tarvittavat toiminta- ja työprosessit, sopiva välineistö, materiaalit ja muutoinkin turvallinen työympäristö. Osaamisen osoittamisen tulee tapahtua yhteistyössä näyttöympäristöksi valitun organisaation eri toimijoiden kanssa.

Näytön arviointi

Liiketoiminta

Asiakaspalvelussa toimiminen

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta			
Suunnittelu	työskentelee ohjatusti markkinointitehtävissä	työskentelee markkinointitehtävissä	toteuttaa markkinointia omassa työssään
Toteutus – ulkoiset asiakkaat	hoitaa rutiininomaiset myyntitapahtumat	hoitaa rutiininomaiset myyntitapahtumat	hoitaa myyntitapahtuman tavoitteellisesti
		toimii erilaisissa asiakaspalvelutehtävissä	laatii tavanomaisia myyntisopimuksia
		selvittää myynti- ja muissa palvelutilanteissa asiakkaan tarpeet ja avustaa asiakasta ratkaisun tekemisessä	toimii erilaisissa asiakaspalvelutehtävissä
– sisäiset asiakkaat	hankkii asiakirjan laadintaan tarvittavaa tietoa	hankkii itsenäisesti asiakirjan laadintaan tarvittavaa tietoa	selvittää myynti- ja muissa palvelutilanteissa asiakkaan tarpeet ja avustaa asiakasta ratkaisun tekemisessä
		laatii ja muokkaa asiakirjan lopulliseen muotoonsa	hankkii itsenäisesti asiakirjan laadintaan tarvittavaa tietoa
			suunnittelee, laatii ja muokkaa asiakirjan lopulliseen muotoonsa

Testaus	arvioi itseään ja työnsä onnistumista	toimii tietoturvan edellyttämällä tavalla arvioi itseään ja työtään monipuolisesti	valitsee tehtäviinsä soveltuvat työvälineet ja arkistointimenetelmän toimii tietoturvan edellyttämällä tavalla arvioi itseään ja työtään monipuolisesti
Dokumentointi	laatii tavalliset asiakirjat ja arkistoi ne	laatii tavalliset asiakirjat ja arkistoi ne	laatii tavalliset asiakirjat ja arkistoi ne
Työtehtävän hallinta työmenetelmät, -välineet ja materiaali	käyttää yhtä alan markkinointimenetelmää käyttää tietotekniikkaa toiminnassaan käyttää tavallisimpia työmenetelmiä, työvälineitä ja materiaaleja sekä erilaisia viestintävälineitä	soveltaa yleisimpiä alan markkinointimenetelmiä ja tapoja käyttää tietojenkäsittelyalan työmenetelmiä, työvälineitä ja materiaaleja käyttää tietojenkäsittelyalan työmenetelmiä, työvälineitä ja materiaaleja sekä erilaisia viestintävälineitä	soveltaa yleisimpiä alan markkinointimenetelmiä ja tapoja käyttää nykyaikaista tietotekniikkaa hyödykseen asiakaspalvelussa valitsee tietoisesti työhönsä sopivimmat työmenetelmät, työvälineet ja materiaalit ja käyttää menetelmiä ja välineitä oikein
Työn perustana olevan tiedon hallinta	hallitsee asiakaspalveluun ja markkinointiin sekä asiakirjojen hallintaan liittyvät käsitteet	tunnistaa eri asiakasryhmien piirteitä toimii kuluttajansuojalainsäädännön mukaisesti hallitsee toimistopalvelutehtävien edellyttämän tiedon soveltaa tietoturvaohjeistusta	tunnistaa alan tärkeimmät kohderyhmät toimii kuluttajansuojalainsäädännön mukaisesti hallitsee toimistopalvelutehtävien edellyttämän tiedon soveltaa tietoturvaohjeistusta soveltaa tietojenkäsittelyalan sopimusehtoja ja tietää niiden velvoittavuuden soveltaa erilaisia arkistointimenetelmiä

Työturvallisuuden hallinta	toimii organisaation jäsenenä ja keskeisten työsuhteisiin liittyvien vastuiden ja velvoitteiden mukaisesti esimerkiksi noudattaa työturvallisuusohjeita	toimii organisaation jäsenenä ja keskeisten työsuhteisiin liittyvien vastuiden ja velvoitteiden mukaisesti esimerkiksi noudattaa työturvallisuusohjeita	toimii organisaation jäsenenä ja keskeisten työsuhteisiin liittyvien vastuiden ja velvoitteiden mukaisesti esimerkiksi noudattaa työturvallisuusohjeita
		huolehtii työympäristön- sä viihtyvyydestä ja ergonomiasta	kehittää työskentelytapojaan huolehtii työympäristön- sä viihtyvyydestä ja ergonomiasta

Liiketoiminta

Työ- ja toimintaympäristön kuvaaminen

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta			
Suunnittelu	hyödyntää asiantuntijapalveluita	hakee tietoa ja hyödyntää asiantuntijapalveluita	hakee tietoa ja hyödyntää asiantuntijapalveluita
Toteutus	tulkitssee liiketoiminnan kuvauksia	kuvaa ja tulkitssee taloushallinnon eri järjestelmät ja niiden väliset yhteydet	kuvaaja tulkitssee taloushallinnon eri järjestelmät ja niiden väliset yhteydet kuvaa organisaation toimintaa tietojärjestelmien suunnittelemiseksi
Testaus		arvioi tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta	arvioi tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta
	arvioi itseään ja työnsä onnistumista	arvioi itseään ja työnsä onnistumista	kehittää ja arvioi itseään monipuolisesti
Dokumentointi	esittää ymmärrettävästi työhönsä liittyvää tietoa suullisesti tai kirjallisesti	vertailee ja jäsentää hankkimaansa tietoa sekä muokkaa sitä käyttökelpoiseksi	luokittelee, vertailee ja jäsentää hankkimaansa tietoa sekä muokkaa sitä käyttökelpoiseksi ja tekee johtopäätöksiä
Työtehtävän hallinta			
työmenetelmät, -välineet ja materiaali	noudattaa liiketoiminnan kuvausten tulkintaohjeita	soveltaa kuvausten tulkinnassa yritystoiminnan ja talouden perustietoa sekä tietojenkäsittelyalan	soveltaa kuvausten tulkinnassa yritystoiminnan ja talouden perustietoa sekä tietojenkäsittelyalan

	<p>käyttää tiedonhaun menetelmiä ohjatusti ohjatu-</p> <p>käyttää tietotekniikkaa toteutuksessa</p>	<p>tuntemusta</p> <p>soveltaa tiedonhaun menetelmiä</p> <p>käyttää monipuolisesti tietotekniikkaa eri vaiheissa</p>	<p>tuntemusta</p> <p>soveltaa tiedonhaun menetelmiä monipuolisesti</p> <p>soveltaa tilastojen laatimisen periaatteita</p> <p>valitsee tietoisesti tehtäviin sopivimmat työvälineet ja käyttää niitä oikein eri vaiheissa</p> <p>käyttää monipuolisesti tietotekniikkaa eri vaiheissa</p>
<p>Työn perustana olevan tiedon hallinta</p>	<p>hahmottaa tuotteistamisen periaatteita ja liiketoiminnan merkityksen yritystoiminnassa</p> <p>toimii organisaation jäsenenä keskeisten työsuhteisiin liittyvien vastuiden ja velvoitteiden mukaisesti</p> <p>käyttää yhtä kirjanpidon sovellusohjelmaa ja tulkitsee sen tulosteita</p> <p>arvioi yrityksen kannattavuutta laaditun budjetin pohjalta</p>	<p>hahmottaa yrityksen tai organisaation liiketoiminnan kokonaisuuden ja toimintojen keskinäiset yhteydet</p> <p>toimii organisaation jäsenenä keskeisten työsuhteisiin liittyvien vastuiden ja velvoitteiden mukaisesti</p> <p>käyttää yhtä kirjanpidon sovellusohjelmaa, jolloin soveltaa pienyrityksen tai yhdistyksen kirjanpidon perusteita.</p> <p>arvioi yrityksen kannattavuutta laaditun budjetin pohjalta</p>	<p>hahmottaa yrityksen tai organisaation liiketoiminnan kokonaisuuden ja toimintojen keskinäiset yhteydet</p> <p>ottaa työssään huomioon kansantalouden ja yhteiskunnan muutosten vaikutuksen oman alan liiketoiminnan kehittämiseen</p> <p>toimii organisaation jäsenenä keskeisten työsuhteisiin liittyvien vastuiden ja velvoitteiden mukaisesti</p> <p>käyttää yhtä kirjanpidon sovellusohjelmaa, jolloin soveltaa pienyrityksen tai yhdistyksen kirjanpidon perusteita</p> <p>laatii pienyrityksen budjetin, yksinkertaisen tuloslaskelman ja taseen sekä arvioi niiden perusteella yrityksen kannattavuutta.</p>

	tulkitsi yleisimpiä kannattavuuden tunnuslukuja laskee ohjattuna määrätyn tuotteen tai palvelun hinnan	laskee yleisimmät kannattavuutta mittaavat tunnusluvut ja tulkitsee niitä laatii hintalaskelmia palveluille ja tuotteille	laskee yleisimmät kannattavuutta mittaavat tunnusluvut ja tulkitsee niitä laatii hintalaskelmia palveluille ja tuotteille seuraa IT-alan kehitystä, laatii ja tulkitsee tilastoja
Työturvallisuuden hallinta	toimii organisaation jäsenenä ja keskeisten työsuhteisiin liittyvien vastuiden ja velvoitteiden mukaisesti esimerkiksi noudattaa työturvallisuusohjeita	toimii organisaation jäsenenä ja keskeisten työsuhteisiin liittyvien vastuiden ja velvoitteiden mukaisesti esimerkiksi noudattaa työturvallisuusohjeita huolehtii työympäristön viihtyvyydestä ja ergonomiasta.	toimii organisaation jäsenenä ja keskeisten työsuhteisiin liittyvien vastuiden ja velvoitteiden mukaisesti esimerkiksi noudattaa työturvallisuusohjeita kehittää työskentelytapojaan ja huolehtii työympäristönsä viihtyvyydestä ja ergonomiasta

Työ- ja toimintaympäristön kuvaaminen Asiakaspalvelussa toimiminen

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Kaikille aloille yhteinen ydinosaaminen			
oppimistaidot	etsii ohjattuna työhönsä liittyvää tietoa	luokittelee, vertailee ja jäsentää hankkimaansa tietoa, muokkaa sitä käyttökelpoiseksi sekä arvioi tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta	luokittelee, vertailee ja jäsentää hankkimaansa tietoa, muokkaa sitä käyttökelpoiseksi sekä arvioi tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta ja tekee käsittelemästään tiedosta johtopäätöksiä
ongelmanratkaisutaidot	arvioi itseään ja työnsä onnistumista	arvioi työtään ja itseään monipuolisesti	soveltaa aiemmin opittua muuttuvissa tilanteissa kehittää ja arvioi itseään monipuolisesti
	käyttää omaksumiaan taitoja ja työn perustana olevaa tietoa harjoituksissa, usein toistuvissa	käyttää omaksumiaan taitoja ja työn perustana olevaa tietoa uusissa tilanteissa	kehittää omaa työtään ja työympäristöään monipuolisesti voidakseen toimia muuttuvissa

<p>vuorovaikutus- ja viestintätaidot</p> <p>yhteistyötaidot</p> <p>eettiset ja esteettiset taidot</p>	<p>tilanteissa</p> <p>esittää ymmärrettävästi työhönsä liittyvää tietoa suullisesti tai kirjallisesti</p> <p>toimii tutussa ympäristössä, tutuissa vuorovaikutustilanteissa</p> <p>noudattaa työaikoja ja sopimuksia</p> <p>neuvottelee poikkeamista</p>	<p>esittää ymmärrettävästi työhönsä liittyvää tietoa suullisesti ja kirjallisesti ja alan käytäntöjen mukaisesti</p> <p>toimii erilaisissa tilanteissa ja ryhmissä ja ottaa huomioon toiset ihmiset</p> <p>toimii vastuullisesti, soveltaa sääntöjä ja ohjeita ja neuvottelee toimintatavoista sekä noudattaa työssään ammattietikkaa, esimerkiksi asiakkaita koskevaa vaitiolovelvollisuutta</p>	<p>oloissa</p> <p>esittää ymmärrettävästi työhönsä liittyvää tietoa suullisesti ja kirjallisesti ja alan käytäntöjen mukaisesti</p> <p>toimii aktiivisesti ja kannustavasti erilaisissa tilanteissa, ryhmissä ja sidosryhmien kanssa sekä löytää uusia ratkaisuja ja osaa ratkaista ristiriitatilanteita</p> <p>toimii vastuullisesti, soveltaa sääntöjä ja ohjeita ja neuvottelee toimintatavoista sekä noudattaa työssään ammattietikkaa, esimerkiksi asiakkaita koskevaa vaitiolovelvollisuutta</p> <p>asettaa asioita tärkeysjärjestykseen, tekee suunnitelmia ja pohtii erilaisten vaihtoehtojen vaikutuksia</p> <p>ottaa toiminnassaan huomioon työpaikan erityistarpeita</p>
<p>Yhteiset painotukset</p> <p>kansainvälisyys</p> <p>kestävä kehitys</p> <p>teknologian ja tietotekniikan hyödyntäminen</p> <p>yrittäjyys</p>	<p>käyttää asiakaspalvelutilanteessa hyvää äidinkieltä ja yhtä vierasta kieltä</p> <p>tunnistaa ongelmajätteet ja hallitsee niiden käsittelyn</p> <p>tekee tietojenkäsittelyalan perustehtäviä</p> <p>tekee annetut tehtävät</p>	<p>käyttää asiakaspalvelutilanteessa hyvää äidinkieltä, toista kotimaista ja yhtä vierasta kieltä</p> <p>käyttää ympäristömyönteisiä työ- ja toimintatapoja</p> <p>tekee alansa keskeisiä tehtäviä</p> <p>tekee annetut tehtävät omatoimisesti ja hahmottaa työnsä kokonai-</p>	<p>kommunikoi asiakaspalvelutilanteessa hyvällä äidinkielellä, toisella kotimaisella ja yhdellä vieraalla kielellä</p> <p>toimii kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti</p> <p>arvioi ja kehittää työkentelytapojaan</p> <p>tekee omatoimisesti muitakin kuin annettuja tehtäviä ja hahmottaa työn-</p>

<p>laadukas ja asiakaslähtöinen toiminta</p> <p>palvelu- ja kuluttajaosaaminen</p> <p>työsuojelusta ja -terveydestä huolehtiminen</p>	<p>noudattaa alan työsuojelumääräyksiä ja ohjeita</p>	<p>suutena</p> <p>ottaa huomioon asiakkaan odotukset</p> <p>ottaa huomioon kuluttajalainsäädännön velvoitteet</p> <p>suunnittelee itselleen ergonomisen työympäristön</p>	<p>sä osaksi työpaikkansa ja sen koko toimintaympäristön toimintaa</p> <p>hallitsee erilaiset asiakaspalvelutilanteet</p> <p>ottaa huomioon kuluttajalainsäädännön velvoitteet</p> <p>toimii työssään kuluttajien oikeuksien, velvollisuuksien ja vastuun mukaisesti</p> <p>huolehtii työympäristön viihtyvyydestä ja ergonomiasta</p> <p>pitää huolta omasta terveydestään ja ylläpitää työ- ja toimintakykyään</p>
---	---	---	--

3.1.2 Tietojärjestelmien käyttö ja kehittäminen 20 ov

Näytön kuvaus

Opintokokonaisuuden ammattiosaamisen osoittamisen kannalta keskeistä on

1. tietojärjestelmän toteuttamisprojektiin osallistuminen
2. verkkoympäristöön yhdistetyn työaseman käyttöönotto ja käyttö.

Ammattialan keskeinen osaaminen saadaan näkyviin molemmissa prosesseissa projektityyppisessä toiminnassa, johon liittyvät projektinhallinnan perustehtävät: suunnittelu, toteutus, testaus ja dokumentointi.

1. Suunnitteluvaiheessa opiskelija ja työssäoppimipaikan edustaja sopivat laajuuden sekä kohteen.
2. Toteutusvaiheessa opiskelija toimii suunnitelman edellyttämällä tavalla ja käyttää sovittuja dokumentointimenetelmiä.
3. Testausvaiheessa opiskelija toteuttaa suunnitelman mukaiset testit ja noudattaa suunniteltuja hyväksymismenettelyitä.
4. Lopuksi prosessin tuotoksena syntyy tehtävän mukainen dokumentaatio.

Tietojärjestelmien käyttö ja kehittäminen opintokokonaisuuden osaaminen voidaan osoittaa ympäristön kehittämiseksi toteutettaviin projekteihin osallistumalla.

Opintokokonaisuuden ammattiosaaminen voidaan näyttää koulutusohjelmien näytön yhteydessä. Näytön arviointi tapahtuu kuitenkin aina opintokokonaisuuksittain.

Näyttöympäristö

Näyttöympäristö on pääsääntöisesti työssäoppimispaikka tai muu työpaikka. Sen tulee vastata opetussuunnitelman ja opiskelijan asettamia osaamistavoitteita, niin että opiskelijalla mahdollisuus näyttää omien tavoitteidensa mukainen osaaminen. Työpaikan ja oppilaitoksen edustajat sekä opiskelija asettavat näytön oppimis- ja osaamistavoitteet.

Näyttöympäristössä tulee olla osaamisen osoittamiseen tarvittavat toiminta- ja työprosessit, sopiva välineistö, materiaalit ja muutoinkin turvallinen työympäristö.

Osaamisen osoittaminen tulee tapahtua yhteistyössä näyttöympäristöksi valitun organisaation eri toimijoiden kanssa.

Näytön arviointi

Tietojärjestelmien käyttö ja kehittäminen

Tietojärjestelmän toteuttamisprojektiin osallistuminen

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta			
Suunnittelu	toimii projektiryhmän jäsenenä	laatii projektisuunnitelman	jäsentää kehittämistyön kohteen osiin ja määrittää osien työnjaon
	suunnittelee pieniä ohjelmointitehtäviä	suunnittelee pienimuotoisia, rakenteisia ohjelmia, jotka sisältävät käyttöliittymän, laskentalogiikkaa sekä tietokannan tai tiedoston käsittelyn	jäsentää tietojärjestelmän kehittämistyön eri vaiheisiin kartoittaa annetun kuvauksen pohjalta pienen tietojärjestelmän tietotarpeet ja suunnittelee tietotarpeiden pohjalta tietosisällön
Toteutus	toimii projektiryhmän jäsenenä	työskentelee tietojärjestelmiä kehittämissä projekteissa ja toimii aktiivisesti projektiryhmän jäsenenä	ohjelmoi pienimuotoisia, rakenteisia ohjelmia, jotka sisältävät käyttöliittymän, laskentalogiikkaa sekä tietokannan tai tiedoston käsittelyn
	tulkitsee tietojärjestelmäkuvauksia ohjelmointitehtävän suorittamista varten	suunnittelee tietokannan rakenteen valitun tietomallin mukaisesti	

<p>Testaus</p> <p>Dokumentointi</p>	<p>rakentaa yksinkertaisen kortistotyyppisen tietokannan</p> <p>laatii yleisimpiä raportteja tietokannan tiedoista annettujen kuvauksien tai suunnitelman mukaan</p> <p>toteuttaa pieniä ohjelmointitehtäviä</p> <p>arvioi itseään ja työnsä onnistumista.</p> <p>sopii tai raportoi poikkeamista</p> <p>dokumentoi omaa työs-kentelyään sovittujen ohjeiden mukaisesti</p> <p>koostaa ohjeiden mukaisen dokumentin ja esittelee sen</p>	<p>testaa, että tietokanta vastaa tieto- ja tulostustarpeita</p> <p>laatii projektidokumenteja</p> <p>koostaa projektin loppuraportin eri vaiheissa syntyneistä dokumenteista yhtenäiseksi kokonaisuudeksi</p>	<p>arvioi syntyneitä tuotoksia, esimerkiksi tarkistaa, että suunnitellun tietojärjestelmän toiminta tukee asiakkaan tarpeita</p> <p>dokumentoi järjestelmän tarkoituksenmukaisesti ottaen huomioon tulevat käyttäjät ja ylläpitäjät</p> <p>kuvaa ja perustelee suullisesti tai kirjallisesti työn jäsennystä eri vaiheisiin ja käyttää kuhunkin vaiheeseen soveltuvaa kuvausmenetelmää</p>
<p>Työtehtävän hallinta</p> <p>työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</p>	<p>käyttää dokumentoinnissa sovittuja ohjeita ja kuvausmalleja</p> <p>käyttää työvälineohjelmaa rakentaakseen yksinkertaisen kortistotyyppisen tietokannan</p> <p>käyttää annettuja kuvauksia laatiakseen raportteja tietokannan tiedoista</p> <p>käyttää ohjelmointikielen kääntäjää tai tulkkia pieniä ohjelmointitehtäviä tehdessään</p>	<p>käyttää työvälineohjelmia tai tietokannanhallintajärjestelmää suunnitellessaan tietokantaa sekä testatessaan sen raportteja</p> <p>käyttää työvälineohjelmia tehokkaasti laatiessaan projektidokumenteja</p> <p>käyttää sovittuja projektinhallinnan menetelmiä ja välineitä toimiessaan projektiryhmässä</p>	<p>käyttää kuhunkin vaiheeseen soveltuvaa kuvausmenetelmää kuvatessaan kehittämistyön eri vaiheita</p> <p>käyttää työvälineohjelmia tai sovelluskehittäjäsuunnitellessaan pienen tietojärjestelmän tietotarpeita ja tietosisältöä sekä dokumentoidessaan järjestelmän</p>

Työn perustana olevan tiedon hallinta	hallitsee projektityöhön, mallintamiseen, ohjelmointiin ja kortistotyyppiin tietokantoihin liittyvän käsitteistön	hallitsee projektityöhön, mallintamiseen, ohjelmointiin ja tietokantoihin liittyvän käsitteistön	hallitsee projektityöhön, mallintamiseen, ohjelmointiin ja tietokantoihin liittyvän käsitteistön soveltaa asiakkaan liiketoiminnan osaamistaan tietojärjestelmän suunnittelussa soveltaa tietosuoja- ja kuluttajalainsäädäntöä tietää työn fyysisestä ja psyykkisestä kuormituksesta aiheutuvista riskeistä tietää työ- ja ylityöaikäsäädöksistä
Työturvallisuuden hallinta	noudattaa sovittuja käytäntöjä ja aikatauluja esimerkiksi työaikoja.	noudattaa sovittuja käytäntöjä ja aikatauluja	soveltaa toimintansa edellyttämää lainsäädäntöä

Tietojärjestelmien käyttö ja kehittäminen

Verkkoympäristöön yhdistetyn työaseman käyttöönotto ja käyttö

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta			
Suunnittelu	käyttää lähiverkon ja Internetin palveluja	käyttää tehokkaasti lähiverkon ja Internetin palveluja	luo yksinkertaisia tietopalveluja
Toteutus	ottaa ohjatusti käyttöön uuden työaseman oheislaitteineen tekee varmuuskopioita sekä pakkaa ja purkaa tiedostoja käyttää virustorjuntaohjelmia	ottaa itsenäisesti käyttöön uuden työaseman oheislaitteineen tekee varmuuskopioita sekä pakkaa ja purkaa tiedostoja käyttää virustorjuntaohjelmia	yhdistää työasemia tiedostojen yhteiskäytön mahdollistamiseksi tekee varmuuskopioita sekä pakkaa ja purkaa tiedostoja käyttää virustorjuntaohjelmia asentaa työvälineohjelmistoja ja käyttää työvälineohjelmien yhteiskäyttö- ja makro-

			ohjelmointiominaisuuksia
Testaus	käyttää työssään tarvittavia vieraskielisiä ohjeita ja käsikirjoja	käyttää vieraskielisiä käsikirjoja ja laatii niiden pohjalta tavallisia käyttöohjeita	käyttää vieraskielisiä käsikirjoja ja laatii niiden pohjalta tavallisia käyttöohjeita
Dokumentointi	testaa käyttöön otettavan työaseman ohjatusti	testaa työaseman käyttöönoton itsenäisesti	paikallistaa ja rajaa verkkopalveluiden käytössä ilmeneviä ongelmia
	dokumentoi työaseman käyttöönoton ohjatusti	dokumentoi työaseman käyttöönoton itsenäisesti	dokumentoi työaseman käyttöönoton ja työtään itsenäisesti
Työtehtävän hallinta			
työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	käyttää työvälineohjelmien, Internetin ja käyttöjärjestelmän tärkeimpiä perusominaisuuksia sekä käyttöjärjestelmän apuohjelmia (varmuuskopiointi, tiedoston pakkaaminen, purku ja virustorjunta)	käyttää monipuolisesti työvälineohjelmia, Internetiä sekä käyttöjärjestelmää (graafista käyttöliittymää ja komentokieltä)	käyttää työvälineohjelmien yhteiskäyttö- ja makro-ominaisuuksia käyttää monipuolisesti työvälineitä tietopalveluja luodessaan
Työn perustana olevan tiedon hallinta	hallitsee käyttöjärjestelmiin, laitteistoihin ja tietoverkkoihin liittyvän käsitteitä	hallitsee lähiverkon ja Internet-verkon arkkitehtuurin käyttää jotakin yleistä käyttöjärjestelmää graafisella liittymällä	käyttää jotakin yleistä käyttöjärjestelmää monipuolisesti sekä graafisella että komentopohjaisella käyttöliittymällä hallitsee työvälineohjelmien yhteiskäyttö ja makro-ominaisuudet hallitsee tietopalvelujen luomisen lähiverkon ja internetverkon käyttö lähiverkon ja internetverkon käyttö
		hallitsee työaseman käyttöönoton tehtävät ja dokumentoinnin	hallitsee työaseman käyttöönoton tehtävät ja dokumentoinnin
Työturvallisuuden hallinta	käyttää virustorjuntaan liittyviä ohjelmistoja	ottaa käyttöön virustorjuntaohjelmiston	ottaa käyttöön virustorjuntaohjelmiston ja opastaa muita sen käyttämisessä

Tietojärjestelmien käyttö ja kehittäminen
Tietojärjestelmän toteuttamisprojektiin osallistuminen
Verkkoympäristöön yhdistetyn työaseman käyttöönotto ja käyttö

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Kaikille aloille yhteinen ydinosaaminen			
oppimistaidot	etsii ohjattuna työhönsä liittyvää tietoa	luokittelee, vertailee ja jäsentää hankkimaansa tietoa sekä muokkaa sitä käyttökelpoiseksi sekä arvioi tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta	tekee käsittelemästään tiedosta johtopäätöksiä ja soveltaa aiemmin opittua muuttuvissa tilanteissa
ongelmanratkaisutaidot	arvioi itseään ja työnsä onnistumista	arvioi työtään ja itseään monipuolisesti	kehittää ja arvioi itseään monipuolisesti
vuorovaikutus- ja viestintätaidot	käyttää omaksumiaan taitoja ja työn perustana olevaa tietoa harjoituksissa, usein toistuvissa tilanteissa	käyttää omaksumiaan taitoja ja työn perustana olevaa tietoa uusissa tilanteissa	kehittää omaa työtään ja työympäristöään monipuolisesti voidakseen toimia muuttuvissa oloissa
vuorovaikutus- ja viestintätaidot	esittää ymmärrettävästi työhönsä liittyvää tietoa suullisesti tai kirjallisesti	esittää ymmärrettävästi työhönsä liittyvää tietoa suullisesti ja kirjallisesti ja alan käytäntöjen mukaisesti	esittää ymmärrettävästi työhönsä liittyvää tietoa suullisesti ja kirjallisesti ja alan käytäntöjen mukaisesti
yhteistyötaidot	toimii tutussa ympäristössä, tutuissa vuorovaikutustilanteissa	toimii erilaisissa tilanteissa ja ryhmissä ja ottaa huomioon toiset ihmiset	toimii aktiivisesti ja kannustavasti erilaisissa tilanteissa, ryhmissä ja sidosryhmien kanssa sekä löytää uusia ratkaisuja ja osaa ratkaista ristiriitatilanteita
eettiset ja esteettiset taidot	noudattaa työaikoja ja sopimuksia	toimii vastuullisesti, soveltaa sääntöjä, ohjeita ja neuvottelee toimintatavoista sekä noudattaa työssään ammattietiikkaa, esimerkiksi asiakkaita koskevaa vaitiolovelvollisuutta	asettaa asioita tärkeysjärjestykseen, tekee suunnitelmia ja pohtii erilaisten vaihtoehtojen vaikutuksia
	neuvottelee poikkeamista		ottaa toiminnassaan huomioon työpaikan erityistarpeita

Yhteiset painotukset			
kansainvälisyys	toimii äidinkielellä ja yhdellä vieraalla kielellä	toimii äidinkielellä ja yhdellä vieraalla kielellä	toimii äidinkielellä ja yhdellä vieraalla kielellä
kestävä kehitys	tunnistaa ongelmajätteet ja hallitsee niiden käsittelyn	käyttää ympäristömyönteisiä työ- ja toimintatapoja	toimii kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti
teknologian ja tietotekniikan hyödyntäminen	tekee tietojenkäsittelyalan perustehtäviä	tekee alansa keskeisiä tehtäviä	arvioi ja kehittää työskentelytapojaan
yrittäjyys	tekee annetut tehtävät	tekee annetut tehtävät omatoimisesti ja hahmottaa työnsä kokonaisuutena	tekee omatoimisesti muitakin kuin annettuja tehtäviä ja hahmottaa työnsä osaksi työpaikkansa ja sen koko toimintaympäristön toimintaa
laadukas ja asiakaslähtöinen toiminta		ottaa huomioon asiakkaan odotukset	hallitsee erilaiset asiakaspalvelutilanteet
palvelu- ja kuluttajaosaaminen		ottaa huomioon kuluttajalainsäädännön velvoitteet	ottaa huomioon kuluttajalainsäädännön velvoitteet ja toimii työssään kuluttajien oikeuksien, velvollisuuksien ja vastuun mukaisesti
työsuojelusta ja -terveydestä huolehtiminen	noudattaa alan työsuojelumääräyksiä ja ohjeita	suunnittelee itselleen ergonomisen työympäristön	huolehtii työympäristön viihtyvyydestä ja ergonomiasta ja pitää huolta omasta terveydestään ja ylläpitää työ- ja toimintakykyään

3.1B Koulutusohjelmittain eriytyvät ammatilliset opinnot

Informaatioteknologiapalvelujen ja markkinoinnin koulutusohjelma

3.1.3 Käytön tuki 40 ov

Näytön kuvaus

Opintokokonaisuuden ammattiosaamisen osoittamisen kannalta keskeistä on

käytön tuen prosessiin osallistuminen.

Ammattialan keskeinen osaaminen saadaan näkyviin projektityyppisessä toiminnassa, johon liittyvät projektinhallinnan perustehtävät: suunnittelu, toteutus, testaus ja dokumentointi.

1. Suunnitteluvaiheessa opiskelija ja työssäoppimispaikan edustaja sopivat laajuuden ja kohteen.
2. Toteutusvaiheessa opiskelija toimii suunnitelman edellyttämällä tavalla ja käyttää sovittuja menetelmiä.
3. Testausvaiheessa opiskelija toteuttaa suunnitelman mukaiset testit ja noudattaa suunniteltuja hyväksymismenettelyitä.
4. Lopuksi prosessin tuotoksena syntyy tehtävän mukainen dokumentaatio.

Opiskelijan käytön tuen prosessiin osallistumisen osaaminen näkyy pääosin hänen toimiessa ylläpitotehtävissä. Ylläpitoprosessi on eritasoisia tukitehtäviä sisältävä prosessi. Opiskelija tekee päivittäisiä tukitehtäviä.

Jokainen tehtävä sisältää suunnitteluvaiheen, jolloin opiskelija selvittää laitteen, ohjelman tai käyttötilanteen ongelman ja suunnittelee sen korjaamisen. Opiskelija toteuttaa korjaustoimet ja testaa, että kaikki toimii sekä lopuksi dokumentoi tukitehtävän. Tehtävän luonne ja työpaikan ohjeistus määrittävät, millä tavoin dokumentaatio tehdään.

Lisäksi opiskelija voi toimia ympäristön kehittämisen tehtävissä, esimerkiksi hankintaprojektissa, jota seuraa käyttöönottoprojekti. Hankintaprojekti käynnistyy yleensä siten, että käyttöympäristössä havaitaan ongelma, jonka korjaamiseen tarvitaan uusia laitteita tai järjestelmiä. Opiskelija voi osallistua kaikkiin hankinnan vaiheisiin, jolloin hän on mukana selvittämässä ongelmaa ja laatimassa tarvekartoitusta, jonka perusteella hankinta tehdään.

Toimiessaan käyttöönottoprojektissa, joka on usein hankintaprojektia seuraava vaihe, opiskelija suunnittelee käyttöönoton työt, toteuttaa ne ja testaa, että kaikki toimii. Lopuksi opiskelija dokumentoi käyttöönoton vaaditulla tavalla.

Näyttöympäristö

Näyttöympäristö on pääsääntöisesti työssäoppimispaikka tai muu työpaikka. Sen tulee vastata opetussuunnitelman ja opiskelijan asettamia osaamistavoitteita, niin että opiskelijalla on mahdollisuus näyttää omien tavoitteidensa mukainen osaaminen. Työpaikan ja oppilaitoksen edustajat sekä opiskelija asettavat näytön oppimis- ja osaamistavoitteet.

Näyttöympäristössä tulee olla osaamisen osoittamiseen tarvittavat toiminta- ja työprosessit, sopiva välineistö, materiaalit ja muutoinkin turvallinen työympäristö. Osaamisen osoittaminen tulee tapahtua yhteistyössä näyttöympäristöksi valitun organisaation eri toimijoiden kanssa.

Näytön arviointi

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta			
Suunnittelu	<p>ohjelmoi työvälineohjelmien käyttöä tehostavia makroja</p> <p>suunnittelee pk-yrityksen verkkoratkaisun yhdessä asiantuntijan kanssa</p> <p>osallistuu pk-yrityksen atk-hankintoihin</p>	<p>ohjelmoi vaativia makroja</p> <p>tekee perustellun hankintaehdotuksen tarjousten perusteella</p> <p>suunnittelee pk-yrityksen verkkoratkaisun yhdessä asiantuntijan kanssa</p> <p>tekee perustellun hankintaehdotuksen tarjousten perusteella</p>	<p>myy ja markkinoi sekä ohjelmoi sisäisille ja ulkoisille asiakkaille</p> <p>kehittää organisaation verkkoa ja hankkii siihen soveltuvia ohjelmia ja laitteita</p> <p>suunnittelee pk-yrityksen tai organisaation sisäiset ja ulkoiset tietoverkko-palvelut</p> <p>valitsee kuhunkin tehtävään soveltuvan palvelinohjelman</p> <p>tekee perustellun hankintaehdotuksen tarjousten perusteella</p>
Toteutus	<p>asentaa tavallisia laitteita ja ohjelmistoja ohjeiden mukaan</p>	<p>asentaa peruskomponentit, oheislaitteet ja ohjelmistot mikrotietokoneeseen, työaseman verkkoon ja työvälineohjelmiston työasemaan ja lähiverkon palvelimelle</p>	<p>asentaa peruskomponentit, oheislaitteet ja ohjelmistot mikrotietokoneeseen, työaseman verkkoon ja työvälineohjelmiston työasemaan ja lähiverkon palvelimelle, automatisoi työasemien ja sovelluksien asennuksia lähiverkossa, asentaa verkkoon kuuluvat laitteet, tekee verkon asetuksiin ohjelmien vaatimia muutoksia sekä muuntaa verkkopalvelimet organisaation käyttöön soveltuviksi, jolloin valitsee kuhunkin tehtävään soveltuvan palvelinohjelmiston</p>

	<p>asentaa annettujen ohjeiden mukaan verkkojärjestelmän ja verkkopalvelinohjelmistot</p> <p>käyttää organisaation tietoverkkoa siirtäessään tietoa eri yksiköiden välillä käyttäjälle ja julkaisee ohjeita organisaation tietoverkossa</p> <p>opastaa loppukäyttäjiä asiakaslähtöisesti ennestään tutusta aiheesta</p> <p>selvittää tietoliikenteessä ilmeneviä ongelmia käyttäen apuna varusohjelmia</p> <p>toimii verkkokäyttöjärjestelmän, www-palvelimen ja sähköpostipalvelimen pääkäyttäjää avustavissa tukitehtävissä</p> <p>toteuttaa rutiininomaiset ylläpitotehtävät itsenäisesti, jolloin mm. tarkistaa, että toimenpide on onnistunut</p>	<p>asentaa verkkojärjestelmän ja verkkopalvelinohjelmistot</p> <p>käyttää organisaation tietoverkkoa siirtäessään tietoa eri yksiköiden välillä käyttäjälle ja julkaisee ohjeita organisaation tietoverkossa</p> <p>opastaa työvälinohjelman käytössä sekä neuvoo ja kouluttaa työympäristössä käytössä olevien ohjelmistojen ja laitteistojen käytössä ja laatii käyttöohjeita</p> <p>selvittää perustason laiteongelmat</p> <p>toimii pääkäyttäjän apuna</p> <p>tekee varmistukset organisaatiolle tärkeistä tiedoista ja palauttaa ne tarvittaessa</p> <p>huoltaa, korjaa ja ylläpitää laitteita organisaation käytännön mukaisesti</p> <p>tekee organisaation käytännön mukaisesti merkinnät hoitamisesta tehtävistä</p>	<p>asentaa pk-yrityksen tai organisaation sisäiset ja ulkoiset tietoverkkopalvelut</p> <p>käyttää organisaation tietoverkkoa siirtäessään tietoa eri yksiköiden välillä käyttäjälle ja julkaisee ohjeita organisaation tietoverkossa</p> <p>opastaa työvälinohjelman käytössä sekä neuvoo ja kouluttaa työympäristössä käytössä olevien ohjelmistojen ja laitteistojen käytössä</p> <p>selvittää perustason laiteongelmat, verkossa olevia ongelmatilanteita sekä käyttöjärjestelmätason ongelmatilanteita</p> <p>toimii pääkäyttäjän apuna</p> <p>suojaa yritykselle tärkeät tiedot toteuttamalla esimerkiksi palomuurin ja virustorjunta-, käyttöoikeus- ja muita ratkaisuja</p> <p>huoltaa, korjaa ja ylläpitää laitteita organisaation käytännön mukaisesti, jolloin esimerkiksi testaa asennusten toiminnan</p> <p>lisää organisaation käytännön mukaisesti tiedot ylläpidon järjestelmiin</p>
Testaus			
Dokumentointi	<p>laatii tutusta aiheesta kirjallisen ohjeen</p>		

		<p>laatii hankintaan liittyviä asiakirjoja</p> <p>dokumentoi verkon ja siinä olevat laitteet organisaation käytännön mukaisesti</p>	<p>laatii atk-hankinnan tarjouspyynnön</p> <p>dokumentoi verkon ja siinä olevat laitteet organisaation käytännön mukaisesti</p>
<p>Työtehtävän hallinta</p> <p>työmenetelmien, välineiden ja materiaalien hallinta</p>	<p>käyttää ohjeiden mukaan tavallisimpia työmenetelmiä, työvälineitä ja materiaaleja, kuten työvälineohjelmia ja käyttöjärjestelmän apuohjelmia.</p> <p>työskentelee annettujen ohjeiden mukaan ja yhteistyössä asiantuntijan kanssa</p>	<p>käyttää itsenäisesti tietojenkäsittelyalan työmenetelmiä, työvälineitä ja materiaaleja, kuten työvälineohjelmia, käyttöjärjestelmää ja asennusohjeita</p> <p>käyttää työvälineohjelmia, verkkokäyttöjärjestelmän komentoja ja apuohjelmia sekä asennusohjeita</p>	<p>valitsee tietoisesti työhönsä sopivimmat työmenetelmät ja työvälineet, kuten kuhunkin tehtävään parhaiten soveltuvan työvälineohjelman sekä asennusten ja suojausten ohjemateriaalit</p> <p>käyttää työmenetelmiä ja välineitä oikein</p> <p>käyttää työvälineohjelmia, verkkokäyttöjärjestelmän komentoja ja apuohjelmia sekä verkkopalveluissa tarvittavia työvälineitä</p>
<p>Työn perustana olevan tiedon hallinta</p>	<p>hallitsee työvälineohjelmien makrojen ohjelmointiin, atk-hankintoihin, opastukseen, käyttöjärjestelmiin, tietopalveluihin, laitteistoihin ja tietoverkkoihin liittyvän työn perustana olevan tiedon käsitteitä</p>	<p>hallitsee työvälineohjelmien makrojen ohjelmointiin, atk-hankintoihin, opastukseen, käyttöjärjestelmiin, tietopalveluihin, laitteistoihin ja tietoverkkoihin liittyvän työn perustana olevana tiedon käsitteitä</p> <p>soveltaa verkon ja palvelimen sekä käyttöjärjestelmän asetuksissa tarvittavaa tietoa</p> <p>käyttää käyttöjärjestelmän komentoja ja apuohjelmia</p>	<p>soveltaa tietoja erilaisista työvälineohjelmista ja niiden ominaisuuksista, ohjelmoi vaativia makroja, joissa soveltaa asiakkaan toiminnan tuntemusta</p> <p>soveltaa verkon ja palvelimen sekä käyttöjärjestelmän asetuksissa tarvittavaa tietoa ohjelmien asennuksessa</p> <p>käyttää käyttöjärjestelmän komentoja ja apuohjelmia ja osaa soveltaa tietoaan ohjelmien asennusten automatisoinnista lähiverkossa</p>

		<p>soveltaa tietoliikenteen peruskäsitteitä, verkkoratkaisujen tuntemusta asennuksissa</p> <p>tietää pääkäyttäjän tehtävät organisaation verkon ylläpidossa ja tekee pääkäyttäjää avustavia tehtäviä</p>	<p>soveltaa hankintaprosessiin liittyvää ohjeistusta ja lainsäädäntöä sekä tuotekohtaisia lisenssi- ja käyttöoikeusehtoja.</p> <p>soveltaa tietoliikenteen peruskäsitteiden, verkkoratkaisujen ja verkkolaitteiden tuntemustaan verkon kehittämisessä, asennuksissa ja hankinnoissa</p> <p>tietää pääkäyttäjän tehtävät organisaation verkon ylläpidossa ja tekee pääkäyttäjää avustavia tehtäviä</p>
Työturvallisuuden hallinta	noudattaa yrityksen tietoturvamääräyksiä	<p>noudattaa yrityksen tietoturvamääräyksiä ja suojaa yritykselle tärkeää tietoa</p> <p>ymmärtää tietoturvan merkityksen organisaation toiminnassa</p>	<p>noudattaa yrityksen tietoturvamääräyksiä ja suojaa yritykselle tärkeää tietoa</p> <p>ymmärtää tietoturvan merkityksen organisaation toiminnassa ja ohjeistaa muita käyttäjiä toimimaan tietoturvan edellyttämällä tavalla</p>
Kaikille aloille yhteinen ydinsaaminen			
oppimistaidot	etsii ohjattuna työhönsä liittyvää tietoa	luokittelee, vertailee ja jäsentää hankkimaansa tietoa sekä muokkaa sitä käyttökelpoiseksi sekä arvioi tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta	<p>luokittelee, vertailee ja jäsentää hankkimaansa tietoa sekä muokkaa sitä käyttökelpoiseksi sekä arvioi tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta</p> <p>tekee käsittelemästään tiedosta johtopäätöksiä ja soveltaa aiemmin opittua muuttuvissa tilanteissa</p>
ongelmanratkaisutaidot	arvioi itseään ja työnsä onnistumista	arvioi työtään ja itseään monipuolisesti	arvioi työtään ja itseään monipuolisesti
	käyttää omaksumiaan taitoja ja työn perustana olevaa tietoa harjoitel-	käyttää omaksumiaan taitoja ja työn perustana olevaa tietoa uusissa	kehittää omaa työtään ja työympäristöään monipuolisesti voidakseen

<p>vuorovaikutus- ja viestintätaidot</p> <p>yhteistyötaidot</p> <p>eettiset ja esteettiset taidot</p>	<p>luissa, usein toistuvissa tilanteissa</p> <p>esittää ymmärrettävästi työhönsä liittyvää tietoa suullisesti tai kirjallisesti</p> <p>toimii tutussa ympäristössä, tutuissa vuorovaikutustilanteissa</p> <p>noudattaa työaikoja ja sopimuksia</p> <p>neuvottelee poikkeamista</p>	<p>tilanteissa</p> <p>esittää työhönsä liittyvää tietoa suullisesti ja kirjallisesti ja alan käytäntöjen mukaisesti</p> <p>toimii erilaisissa tilanteissa ja ryhmissä ja ottaa huomioon toiset ihmiset</p> <p>toimii vastuullisesti, soveltaa sääntöjä ja ohjeita, neuvottelee toimintatavoista sekä noudattaa työssään ammattietiikkaa, esimerkiksi asiakkaita koskevaa vaitiolovelvollisuutta</p>	<p>toimia muuttuvissa oloissa</p> <p>esittää työhönsä liittyvää tietoa suullisesti ja kirjallisesti ja alan käytäntöjen mukaisesti</p> <p>toimii aktiivisesti ja kannustavasti erilaisissa tilanteissa, ryhmissä ja sidosryhmien kanssa sekä löytää uusia ratkaisuja ja osaa ratkaista ristiriitatilanteita</p> <p>toimii vastuullisesti, soveltaa sääntöjä ja ohjeita, neuvottelee toimintatavoista sekä noudattaa työssään ammattietiikkaa, esimerkiksi asiakkaita koskevaa vaitiolovelvollisuutta</p> <p>asettaa asioita tärkeysjärjestykseen, tekee suunnitelmia ja pohtii erilaisten vaihtoehtojen vaikutuksia</p> <p>ottaa toiminnassaan huomioon työpaikan erityistarpeita</p>
<p>Yhteiset painotukset</p> <p>kestävä kehitys</p> <p>teknologian ja tietotekniikan hyödyntäminen</p> <p>yrittäjäyys</p> <p>laadukas ja asiakaslähtöinen toiminta</p>	<p>tunnistaa ongelmajätteet ja hallitsee niiden käsittelyn</p> <p>tekee tietojenkäsittelyalan perustehtäviä</p> <p>tekee annetut tehtävät</p>	<p>käyttää ympäristömyönteisiä työ- ja toimintatapoja</p> <p>tekee alansa keskeisiä tehtäviä</p> <p>tekee annetut tehtävät omatoimisesti ja hahmottaa työnsä kokonaisuutena</p> <p>ottaa huomioon asiakkaan odotukset</p>	<p>toimii kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti</p> <p>arvioi ja kehittää työs-kentelytapojaan</p> <p>tekee omatoimisesti muitakin kuin annettuja tehtäviä ja hahmottaa työnsä osaksi työpaikkansa ja sen koko toimintaympäristön toimintaa</p> <p>hallitsee erilaiset asiakaspalvelutilanteet</p>

palvelu- ja kuluttaja-osaaminen		ottaa huomioon kuluttajalainsäädännön velvoitteet	ottaa huomioon kuluttajalainsäädännön velvoitteet
työsuojelusta ja -terveydestä huolehtiminen	noudattaa alan työsuojelumääräyksiä ja ohjeita	noudattaa alan työsuojelumääräyksiä ja ohjeita suunnittelee itselleen ergonomisen työympäristön	toimii työssään kuluttajien oikeuksien, velvollisuuksien ja vastuun mukaisesti noudattaa alan työsuojelumääräyksiä ja ohjeita huolehtii työympäristön viihtyvyydestä ja ergonomiasta ja pitää huolta omasta terveydestään ja ylläpitää työ- ja toimintakykyään

3.1.4 Digitaalinen viestintä 40 ov

Näytön kuvaus

Opintokokonaisuuden ammattiosaamisen osoittamisen kannalta keskeistä on

osallistuminen multim mediasovelluksen kehittämisprosessiin.

Ammattialan keskeinen osaaminen saadaan näkyviin projektityyppisessä toiminnassa, johon liittyvät projektinhallinnan perustehtävät: suunnittelu, toteutus, testaus ja dokumentointi.

1. Suunnitteluvaiheessa opiskelija ja työssäoppimispaikan edustaja sopivat laajuuden sekä kohteen.
2. Toteutusvaiheessa opiskelija toimii suunnitelman edellyttämällä tavalla ja käyttää sovittuja dokumentointimenetelmiä.
3. Testausvaiheessa opiskelija toteuttaa suunnitelman mukaiset testit ja noudattaa suunniteltuja hyväksymismenettelyitä.
4. Lopuksi prosessin tuotoksena syntyy tehtävän mukainen dokumentaatio.

Opiskelija osallistuu esimerkiksi Internet-verkossa toimivan sovelluksen tai multimediaesityksen suunnittelu-, toteutus, käyttöönottoon tai ylläpitoon liittyvään projektiin.

Tavoitteena on, että loppuraportissa opiskelija kuvaa omaa toimintaansa ja projektin tuotoksia ammattialan käytäntöjen mukaisesti mutta kuitenkin tarkoituksenmukaisesti.

Näyttöympäristö

Näyttöympäristö on pääsääntöisesti työssäoppimispaikka tai muu työpaikka. Sen tulee vastata opetussuunnitelman ja opiskelijan asettamia osaamistavoitteita, niin että opiskelijalla on mahdollisuus näyttää omien tavoitteidensa mukainen osaaminen. Työpaikan ja oppilaitoksen edustajat sekä opiskelija asettavat näytön oppimis- ja osaamistavoitteet.

Näyttöympäristössä tulee olla osaamisen osoittamiseen tarvittavat toiminta- ja työprosessit, sopiva välineistö, materiaalit ja muutoinkin turvallinen työympäristö.

Osaamisen osoittaminen tulee tapahtua yhteistyössä näyttöympäristöksi valitun organisaation eri toimijoiden kanssa.

Näytön arviointi

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta			
Suunnittelu	toimii mukana hankkeessa, jossa kehitetään tietoverkkoja hyödyntäviä markkinoinnin suunnittelun, toteutuksen ja seurannan sovelluksia	osallistuu projektiin, jossa rakennetaan sähköinen kauppapaikka, asiointijärjestelmä tai muu verkkopalvelu	toimii jäsenenä myynti- ja markkinointiryhmässä ja suorittaa työtehtäviä liittyen markkinoinnin suunnitteluun, toteutukseen ja seurantaan
Toteutus	suunnittelee sovellukselle esim. käyttöliittymän tai tietovarastolle rakenteen alan käytäntöjen ja kuvaustapojen mukaisesti	tekee suunnittelutehtäviä, jotka liittyvät ohjelmointiin ja testaukseen	valitsee tehtävään soveltuvan palvelinohjelmiston
	toteuttaa verkkopalvelun osia käyttäen asianmukaisia välineitä, esim. laatii sovelluksia, joissa ohjelmointikielen avulla käytetään verkossa olevia tietokantoja	käyttää tietokantoja jollakin tietokantaohjelmalla ja osaa myös hyödyntää kyselykieltä toteutuksessa.	rakentaa tietoverkkoihin tukeutuvia tietojärjestelmiä, joissa on osia liittyen asiakastietojen hallintaan, markkinoinnin ja myynnin suunnitteluun, toteutukseen ja seurantaan
	laatii multimediaesityksen (esim. yrityksen tai tuotteen esittelyn) ja julkaisee sen organisaation tietoverkossa tai Internetissä	käyttää tarkoituksenmukaisia (julkaisu)ohjelmia visuaaliseen suunnitteluun ja multimediantai kuvankäsittelyyn	käyttää tarkoituksenmukaisia (julkaisu)ohjelmia visuaaliseen suunnitteluun ja multimediantai kuvankäsittelyyn

<p>Testaus</p> <p>Dokumentointi</p>	<p>käyttää jotakin julkaisuohjelmaa toteutuksissa</p> <p>muokkaa teksti-, kuva- ja äänimateriaaleja. asentaa esim. verkkokäyttöjärjestelmän ja -palvelinohjelmistoja mm. ylläpitää tietoverkko-ohjelmistoja.</p> <p>arvioi omaa työtään</p> <p>raportoi omaa työtään ja dokumentoi tietojärjestelmän osia.</p>	<p>asentaa organisaation sisäisen ja ulkoisen viestinnän tietoverkkoverkko-ohjelmistot</p> <p>tekee tietojen varmistukset ja testaa/toteuttaa varmistuksien palauttamisen</p> <p>julkaisee laatimansa multimediaesityksen tietoverkossa huomioiden tekijänoikeus- ja tietosuojasäädökset</p>	<p>asentaa organisaation sisäisen ja ulkoisen viestinnän tietoverkkoverkko-ohjelmistot</p> <p>kouluttaa, laatii ohjeita, opastaa ja neuvoo organisaation jäseniä tietoverkkoihin liittyvien sovellusten ja ohjelmistojen käytössä</p> <p>toimii tietojenkäsittelyalaan liittyvissä tuotemyyntitehtävissä, esimerkiksi myy sisäisille tai ulkoisille asiakkaille laadittuja multimeditasovelluksia</p> <p>testaa laadittuja sovelluksia tai niiden osia ammattialan käytänteiden mukaisesti</p> <p>laatii ammattialan mukaisia sopimuksia ja raportteja, jolloin osoittaa kykenevänsä toimimaan ammatinharjoittajana tai yrittäjänä.</p>
<p>Työtehtävän hallinta</p> <p>työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta</p>	<p>käyttää ohjeiden mukaan tavallisimpia työmenetelmiä, multimedian ja julkaisujen tekemiseen liittyviä työvälineitä, kuten ohjelmointikieltä, kehittämiä ja verkkopalvelun toteuttamiseen annettuja välineitä</p> <p>tekee painotuotteita ja julkaisuja käyttäen erilaisia paperilaitteita ja muita julkaisumateriaaleja</p>	<p>soveltaa systeemi- ja projektityössä tarvittavia kuvausmenetelmiä ja työskentelyvälineitä.</p> <p>käyttää työvälineohjelmia, ohjelmointikieliä tai sovelluskehittämiä rakentaessaan sovelluksia</p> <p>käyttää erilaisia julkaisuohjelmia</p>	<p>vertailee palvelinohjelmistojen ominaisuuksia ja testaa haluttuja ominaisuuksia</p> <p>valitsee kuhunkin tarkoitukseen sopivan mallin, menetelmän, ohjelmiston ja kuvaustavan sekä perustelee valintojaan.</p> <p>arvioi ja kehittää omia suunnittelumenetelmiään ja kuvaustapojaan</p>

			käyttää kyselykieltä tehostaessaan tietokannan käyttöä
Työn perustana olevan tiedon hallinta	hallitsee ohjelmointiin, tietokantoihin, käyttöliittymiin, tietoverkkoja hyödyntävään markkinointiin, painotuotteiden tekemiseen, on-line-dokumenttien tekemiseen ja multimediaan sekä sen julkaisemiseen liittyvän työn perustana olevan tiedon	hallitsee vuorovaikutteisien tietoverkkosovelluksien laadinnan arkkitehtuurin edellyttämät käsitteet hallitsee erilaisten julkaisuohjelmien käytön ja visuaalisen suunnittelun ja kuvankäsittelyn visuaalisen suunnittelun peruskäsitteet hallitsee tekijänoikeus- ja tietosuojasäädökset	hallitsee markkinoinnin suunnittelun, toteutuksen ja seurannan, työvälineohjelmien käytön, tietoverkkoihin tukeutuvien tietojärjestelmien rakentamisen, tietojenkäsittelyalan tuotemyynnin, varmistuksen tekemisen ja palauttamisen, kouluttamisen, ohjeiden laadinnan, opastamisen ja neuvonnan sekä organisaation sisäisen ja ulkoisen viestinnän tietoverkkoverkko-ohjelmistojen asentamisen hallitsee tekijänoikeus- ja tietosuojasäädökset
Työturvallisuuden hallinta	noudattaa yrityksen tietoturvamääräyksiä	noudattaa yrityksen tietoturvamääräyksiä suojaa yritykselle tärkeää tietoa	noudattaa yrityksen tietoturvamääräyksiä suojaa yritykselle tärkeää tietoa ohjeistaa muita käyttäjiä toimimaan tietoturvan edellyttämällä tavalla
Kaikille aloille yhteinen ydinosaaminen oppimistaidot	etsii ohjattuna työhönsä liittyvää tietoa arvioi itseään ja työnsä onnistumista	luokittelee, vertailee ja jäsentää hankkimaansa tietoa sekä muokkaa sitä käyttökelpoiseksi sekä arvioi tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta arvioi työtään ja itseään monipuolisesti	luokittelee, vertailee ja jäsentää hankkimaansa tietoa sekä muokkaa sitä käyttökelpoiseksi sekä arvioi tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta tekee käsittelemästään tiedosta johtopäätöksiä ja soveltaa aiemmin opittua muuttuvissa tilanteissa arvioi työtään ja itseään monipuolisesti

ongelmanratkaisutaidot	käyttää omaksumiaan taitoja ja työn perustana olevaa tietoa harjoitelluissa, usein toistuvissa tilanteissa	käyttää omaksumiaan taitoja ja työn perustana olevaa tietoa uusissa tilanteissa	kehittää omaa työtään ja työympäristöään monipuolisesti voidakseen toimia muuttuvissa oloissa
vuorovaikutus- ja viestintätaidot	esittää ymmärrettävästi työhönsä liittyvää tietoa suullisesti tai kirjallisesti	esittää työhönsä liittyvää tietoa suullisesti ja kirjallisesti ja alan käytäntöjen mukaisesti	esittää työhönsä liittyvää tietoa suullisesti ja kirjallisesti ja alan käytäntöjen mukaisesti
yhteistyötaidot	toimii tutussa ympäristössä, tutuissa vuorovaikutustilanteissa	toimii erilaisissa tilanteissa ja ryhmissä ja ottaa huomioon toiset ihmiset	toimii aktiivisesti ja kannustavasti erilaisissa tilanteissa, ryhmissä ja sidosryhmien kanssa sekä löytää uusia ratkaisuja ja osaa ratkaista ristiriitatilanteita
eettiset ja esteettiset taidot	noudattaa työaikoja ja sopimuksia ja neuvottelee poikkeamista	toimii vastuullisesti, soveltaa sääntöjä ja ohjeita, neuvottelee toimintatavoista sekä noudattaa työssään ammattietiikkaa, esimerkiksi asiakkaita koskevaa vaitiolovelvollisuutta.	toimii vastuullisesti, soveltaa sääntöjä ja ohjeita, neuvottelee toimintatavoista sekä noudattaa työssään ammattietiikkaa, esimerkiksi asiakkaita koskevaa vaitiolovelvollisuutta asettaa asioita tärkeysjärjestykseen, tekee suunnitelmia ja pohtii erilaisten vaihtoehtojen vaikutuksia ottaa toiminnassaan huomioon työpaikan erityistarpeita
Yhteiset painotukset			
kestävä kehitys	tunnistaa ongelmajätteet ja hallitsee niiden käsittelyn	käyttää ympäristömyönteisiä työ- ja toimintatapoja	toimii kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti
teknologian ja tietotekniikan hyödyntäminen	tekee tietojenkäsittelyalan perustehtäviä	tekee alansa keskeisiä tehtäviä	arvioi ja kehittää työskentelytapojaan
yrittäjäyys	tekee annetut tehtävät	tekee omatoimisesti muitakin kuin annettuja tehtäviä ja hahmottaa työn-	tekee omatoimisesti muitakin kuin annettuja tehtäviä ja hahmottaa työn-

<p>laadukas ja asiakaslähtöinen toiminta</p> <p>palvelu- ja kuluttaja-osaaminen</p> <p>työsuojelusta ja -terveydestä huolehtiminen</p>	<p>noudattaa alan työsuojelumääräyksiä ja ohjeita</p>	<p>sä kokonaisuutena</p> <p>ottaa huomioon asiakkaan odotukset</p> <p>ottaa huomioon kuluttajalainsäädännön velvoitteet</p> <p>noudattaa alan työsuojelumääräyksiä ja ohjeita</p> <p>suunnittelee itselleen ergonomisen työympäristön</p>	<p>sä osaksi työpaikkansa ja sen koko toimintaympäristön toimintaa</p> <p>hallitsee erilaiset asiakaspalvelutilanteet</p> <p>ottaa huomioon kuluttajalainsäädännön velvoitteet</p> <p>toimii työssään kuluttajien oikeuksien, velvollisuuksien ja vastuun mukaisesti</p> <p>noudattaa alan työsuojelumääräyksiä ja ohjeita</p> <p>huolehtii työympäristön viihtyvyydestä ja ergonomiasta ja pitää huolta omasta terveydestään ja ylläpitää työ- ja toimintakykyään</p>
--	---	---	--

Tietojärjestelmien kehittämisen koulutusohjelma

3.1.5 Tietojärjestelmien kehittäminen 40 ov

Näytön kuvaus

Opintokokonaisuuden ammattiosaamisen osoittamisen kannalta keskeistä on

osallistuminen tietojärjestelmän tai yksittäisen sovelluksen suunnittelu- ja kehittämisprosessiin.

Ammattialan keskeinen osaaminen saadaan näkyviin projektityyppisessä toiminnassa, johon liittyvät projektihallinnan perustehtävät: suunnittelu, toteutus, testaus ja dokumentointi.

1. Suunnitteluvaiheessa opiskelija ja työssäoppimispaikan edustaja sopivat laajuuden sekä kohteen.
2. Toteutusvaiheessa opiskelija toimii suunnitelman edellyttämällä tavalla ja käyttää soveltuvia dokumentointimenetelmiä.
3. Testausvaiheessa opiskelija toteuttaa suunnitelman mukaiset testit ja noudattaa suunniteltuja hyväksymismenettelyitä.
4. Lopuksi prosessin tuotoksena syntyy tehtävän mukainen dokumentointi.

Opiskelija osallistuu kokonaisen tietojärjestelmän tai yksittäisen sovelluksen kehittämisprojektiin.

Tavoitteena on, että loppuraportissa opiskelija kuvaa omaa toimintaansa ja projektin tuotoksia ammattialan käytäntöjen mukaisesti mutta kuitenkin tarkoituksenmukaisesti.

Näyttöympäristö

Näyttöympäristö on pääsääntöisesti työssäoppimispaikka tai muu työpaikka. Sen tulee vastata opetussuunnitelman ja opiskelijan asettamia osaamistavoitteita, niin että opiskelijalla on mahdollisuus näyttää omien tavoitteidensa mukainen osaaminen. Työpaikan ja oppilaitoksen edustajat sekä opiskelija asettavat näytön oppimis- ja osaamistavoitteet.

Näyttöympäristössä tulee olla osaamisen osoittamiseen tarvittavat toiminta- ja työprosessit, sopiva välineistö, materiaalit ja muutoinkin turvallinen työympäristö.

Osaamisen osoittaminen tulee tapahtua yhteistyössä näyttöympäristöksi valitun organisaation eri toimijoiden kanssa.

Näytön arviointi

ARVIOINNIN KOHTEET	ARVIOINTIKRITEERIT		
	Tyydyttävä T1	Hyvä H3	Kiitettävä K5
	Opiskelija	Opiskelija	Opiskelija
Työprosessin hallinta			
Suunnittelu	suunnittelee rajatun tietojärjestelmän ohjautusti ja annettuja menetelmiä käyttäen	suunnittelee tietojärjestelmän toteuttamisen suunnittelee tietojärjestelmän testauksen ja käyttöönoton	kuvaa pk-yrityksen tai laajan organisaation rajatun osan toimintayksikön liiketoimintaprosessit
Toteutus	toteuttaa tietojärjestelmän osia ohjautusti toteuttaa itsenäisesti pienimuotoisia ohjelmia, jotka hyödyntävät tietovarastoja toteuttaa itsenäisesti rutiininomaiset ylläpito- tehtävät laatii ohjeita ja opasteita tietojärjestelmän käyttöönottoa varten neuvoo yksittäistä käyttäjää asiakaslähtöisesti	toteuttaa ja testaa pk-yritykselle tai laajan organisaation pienemmälle toimintayksikölle suunnitellun tietojärjestelmän tai laajaan järjestelmään integroituvan osan	toteuttaa järjestelmän käyttöönoton ratkaisee käyttöönotto- vaiheessa esiintyvät risti- riitatilanteet

<p>Testaus</p>	<p>opastaa tietojärjestelmän käyttöönottoa tutussa ympäristössä ohjeiden mukaan</p> <p>testaa tietojärjestelmän osien toimintaa annettujen ohjeiden mukaan ja laatii testaustuloksista selvityksiä</p> <p>varmistaa tietojärjestelmän toimivuuden</p>	<p>opastaa järjestelmän käyttäjät</p> <p>suunnittelee ja toteuttaa testit</p> <p>laatii tietojärjestelmän testaussuunnitelman</p>	<p>opastaa järjestelmän käyttäjät ja laatii käyttöohjeet asennukseen, pääkäyttäjälle ja loppukäyttäjälle</p> <p>suunnittelee ja toteuttaa testit, joiden pohjalta voidaan hyväksyä tietojärjestelmän tietojen käytettävyyttä ja oikeellisuus</p> <p>laatii tietojärjestelmän testaussuunnitelman ja raportoi testitulokset ja hyväksymismenettelyt</p> <p>hoitaa versionhallintaa ja kehittää</p>
<p>Dokumentointi</p>	<p>raportoi ja kuvaa omaa työskentelyään annettujen ohjeiden mukaan</p>	<p>tekee itsenäisesti kehittämistoimenpiteitä sekä esittää kehittämishankkeita toteutettaviksi</p>	<p>tekee itsenäisesti kehittämistoimenpiteitä sekä esittää suurempia kehittämishankkeita toteutettavaksi</p> <p>hoitaa versionhallintaa ja kehittää tietojärjestelmän dokumentointimenetelmiä huomioiden tulevaisuuden kehitystarpeet</p>
<p>Työtehtävän hallinta</p>	<p>arvioidaan työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallintaa</p>	<p>soveltaa systeemi- ja projektityössä tarvittavia kuvausmenetelmiä ja työskentelyvälineitä</p>	<p>käyttää tietoisesti kuhunkin tarkoitukseen sopivaa mallia, menetelmää ja kuvaustapaa</p>
	<p>toteuttaa tutulla ohjelmointikielillä tai työvälineohjelmalla tietojärjestelmän osia ohjatusti annettujen määritysten mukaan</p> <p>käyttää kyselykieltä tietokannan hallinnassa ja luo tietokannan työvälineohjelmalla tai tietokannan hallintajärjestelmällä</p>	<p>käyttää valitsemiaan, tilanteeseen sopivia työvälineohjelmia, ohjelmointikieliä tai sovelluskehittäjä rakentaessaan sovelluksia</p>	<p>käyttää kyselykieltä tehottaessaan tietokannan käyttöä</p>

Työn perustana olevan tiedon hallinta	hallitsee projektityöhön, mallintamiseen, käyttöliittymiin, tietovarastoihin, kyselykieliin ja ohjelmointikieliin liittyviä käsitteitä	hallitsee projektityöhön, mallintamiseen, käyttöliittymiin, tietovarastoihin, kyselykieliin ja ohjelmointikieliin liittyviä käsitteitä ja käyttää niitä työssä	hallitsee projektityöhön, mallintamiseen, käyttöliittymiin, tietovarastoihin, kyselykieliin ja ohjelmointikieliin liittyviä käsitteitä ja soveltaa niitä käytännön työssä
Työturvallisuuden hallinta		kuvaa organisaatioon liittyvät tietoturvaseikat	selvittää ja kuvaa tietoturvaseikat ja esittelee vaihtoehtoja yrityksen tai organisaation kannalta oikeiden ratkaisujen löytämiseksi
Kaikille aloille yhteinen ydinosaaminen			
oppimistaidot	etsii ohjattuna työhönsä liittyvää tietoa	luokittelee, vertailee ja jäsentää hankkimaansa tietoa sekä muokkaa sitä käyttökelpoiseksi sekä arvioi tiedon oikeellisuutta ja luotettavuutta	tekee käsittelemästään tiedosta johtopäätöksiä ja soveltaa aiemmin opittua muuttuvissa tilanteissa sekä kehittää ja arvioi itseään monipuolisesti
ongelmanratkaisutaidot	arvioi itseään ja työnsä onnistumista	arvioi työtään ja itseään monipuolisesti	arvioi työtään ja itseään monipuolisesti
vuorovaikutus- ja viestintätaidot	käyttää omaksumiaan taitoja ja työn perustana olevaa tietoa harjoiteluissa, usein toistuvissa tilanteissa	käyttää omaksumiaan taitoja ja työn perustana olevaa tietoa uusissa tilanteissa	kehittää omaa työtään ja työympäristöään monipuolisesti voidakseen toimia muuttuvissa oloissa
yhdistyötaidot	esittää ymmärrettävästi työhönsä liittyvää tietoa suullisesti tai kirjallisesti	esittää työhönsä liittyvää tietoa suullisesti ja kirjallisesti ja alan käytäntöjen mukaisesti	esittää työhönsä liittyvää tietoa suullisesti ja kirjallisesti ja alan käytäntöjen mukaisesti
eettiset ja esteettiset taidot	toimii tutussa ympäristössä, tutuissa vuorovaikutustilanteissa	toimii erilaisissa tilanteissa ja ryhmissä ja ottaa huomioon toiset ihmiset	toimii aktiivisesti ja kannustavasti erilaisissa tilanteissa, ryhmissä ja sidosryhmien kanssa sekä löytää uusia ratkaisuja ja osaa ratkaista ristiriitatilanteita
	noudattaa työaikoja ja sopimuksia	toimii vastuullisesti, soveltaa sääntöjä ja ohjeita, neuvottelee toimintatavoista sekä noudattaa työssään ammattietikkaa, esimerkiksi asiakkaita koskevaa vai-	toimii vastuullisesti, soveltaa sääntöjä ja ohjeita, neuvottelee toimintatavoista sekä noudattaa työssään ammattietikkaa, esimerkiksi asiakkaita koskevaa vai-
	neuvottelee poikkeamista		

		tiolovelvollisuutta	suutta asettaa asioita tärkeysjärjestykseen, tekee suunnitelmia ja pohtii erilaisten vaihtoehtojen vaikutuksia ottaa toiminnassaan huomioon työpaikan erityistarpeita
Yhteiset painotukset			
kestävä kehitys	tunnistaa ongelmajätteet ja hallitsee niiden käsittelyn	käyttää ympäristömyönteisiä työ- ja toimintatapoja	toimii kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti
teknologian ja tietotekniikan hyödyntäminen	tekee tietojenkäsittelyalan perustehtäviä	tekee alansa keskeisiä tehtäviä	arvioi ja kehittää työskentelytapojaan
yrittäjäyys	tekee annetut tehtävät	tekee annetut tehtävät omatoimisesti ja hahmottaa työnsä kokonaisuutena	tekee omatoimisesti muitakin kuin annettuja tehtäviä ja hahmottaa työnsä osaksi työpaikkansa ja sen koko toimintaympäristön toimintaa
laadukas ja asiakaslähtöinen toiminta		ottaa huomioon asiakkaan odotukset	hallitsee erilaiset asiakaspalvelutilanteet
palvelu- ja kuluttajaosaaminen		ottaa huomioon kuluttajalainsäädännön velvoitteet	toimii työssään kuluttajien oikeuksien, velvollisuuksien ja vastuun mukaisesti
työsuojelusta ja -terveydestä huolehtiminen	noudattaa alan työsuojelumääräyksiä ja ohjeita	noudattaa alan työsuojelumääräyksiä ja ohjeita suunnittelee itselleen ergonomisen työympäristön	noudattaa alan työsuojelumääräyksiä ja ohjeita huolehtii työympäristön viihtyvyydestä ja ergonomiasta ja pitää huolta omasta terveydestään ja ylläpitää työ- ja toimintakykyään