TYÖTEHTÄVÄKARTOITUS

**Työtehtäväkartoitus on työelämässä oppimisen suunnitelma, joka kuvaa tutkinnon keskeiset työtehtävät, joita opiskelija tulee tekemään ja oppimaan työpaikalle sekä varmistaa tutkinnon tai sen osan soveltuvuuden työpaikalle**

Opiskelija ja työpaikan edustaja täyttävät lomakkeen yhdessä ja opiskelija toimittaa työtehtäväkartoituksen opettajalle/oppisopimustoimistoon\_\_mennessä

**TUTKINTO: Tieto- ja viestintätekniikan perustutkinto, 180 osp**

**OSAAMISALA: Elektroniikka-asentaja, Ohjelmistokehittäjä, IT-tukihenkilö, Tietoverkkoasentaja**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Opiskelija** |  | **Työpaikka**      |
| **Opettaja ja muu yhteyshenkilö** |  | **Työpaikkaohjaaja** |
| **Sähköposti** |  | **Sähköposti** |

**TUTKINNON OSAT**

|  |
| --- |
| **Pakolliset tutkinnon osat:** Turvalaite- ja hyvinvointiteknologiajärjestelmien asennus, 45 ospHyvinvointiteknologian käyttö asiakkaan arjessa selviytymisen tukena, 15 ospElektroniikka-asennukset, 45 ospTietoverkkokaapelointi, 45 ospTeknisessä tukipalvelussa toiminen, 45 ospOhjelmointi, 45 ospOhjelmistokehittäjänä toimiminen, 45 osp  |

|  |
| --- |
| **Valinnaiset tutkinnon osat** (rastita)**:** [ ]  Elektroniikka-asennukset, 45 osp[ ]  Hyvinvointiteknologian käyttö asiakkaan arjessa selviytymisen tukena, 15 osp[ ]  Turvalaite- ja hyvinvointiteknologiajärjestelmien asennus, 45 osp[ ]  Tietoverkkokaapelointi, 45 osp[ ]  Teknisessä tukipalvelussa toimiminen, 45 osp**[ ]** Ohjelmointitehtävissä toimiminen, 45 osp[ ]  Ohjelmistokehittäjänä toimiminen, 45 osp[ ]  Sulautetun järjestelmän toteuttaminen, 45 osp[ ]  Koti- ja palvelujärjestelmien asennukset, 15 osp[ ]  Hyvinvointiteknologialaitteiden huolto ja kunnossapito, 30 osp[ ]  Tietoliikennelaitteiden asennus, 45 osp[ ]  Järjestelmätuessa toimiminen, 45 osp[ ]  Yritys- tai kuluttajalaitteiden asennukset ja huolto, 30 osp[ ]  Kulunvalvonta- tai turvajärjestelmän asennus, 30 osp[ ]  Kyberturvallisuuden ylläpitäminen, 30 osp[ ]  Palvelu- ja tekninen myynti, 30 osp[ ]  Ohjelmiston toteuttaminen kehittämisympäristöllä, 30 osp[ ]  Ohjelmointi- tai komentokielen hyödyntäminen, 15 osp[ ]  Viihde-elektroniikan tai AV-tekniikan asennus, 15 osp[ ]  Verkkopalvelun toteuttaminen, 15 osp[ ]  Tietoliikennelaitteen konfigurointi, 15 osp[ ]  Mediatuotanto, 15 osp[ ]  Yritystoiminnan suunnittelu, 15 osp[ ]  Työpaikkaohjaajaksi valmentautuminen, 5 osp[ ]  Yrityksessä toimiminen, 15 osp[ ]  Huippuosaajana toimiminen, 15 osp[ ]  Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa, 5-15 osp[ ]  Tutkinnon osa ammatillisista perus/ammatti/erikoisammattitutkinnoista, 5-15 osp[ ]  Korkeakouluopinnot, 5-15 osp |
| Yhteiset tutkintojen osat perustutkinnoissa, 35 osp: [ ]  Viestintä ja vuorovaikutusosaaminen, 11 osp [ ]  Matemaattis-luonnontieteellinen osaaminen, 6 osp [ ]  Yhteiskunta- ja työelämäosaaminen, 9 osp[ ]  Yhteisten tutkinnon osien valinnaiset osaamistavoitteet, 9 osp |

**TUTKINNON OSA: Tieto- ja viestintätekniikan perustehtävät, 25 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| perustelee asiakkaalle toimenpiteen  | [ ]  | [ ]  |
| käyttää työpaikan viestintäkanavia ja ohjelmistoja | [ ]  | [ ]  |
| käyttää työssä tarvittavia käyttöjärjestelmiä | [ ]  | [ ]  |
| jakaa ja ottaa käyttöön verkkoyhteyden eri päätelaitteilla | [ ]  | [ ]  |
| käyttää koti- ja pienyrityksen tietoliikenne- ja oheislaitteita | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Elektroniikka-asennukset, 45 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| soveltaa sähköisiä perussuureita tasa- ja vaihtosähköpiireihin liittyvissä laskutehtävissä ja mittauksissa | [ ]  | [ ]  |
| tulkitsee elektroniikkakytkentöjä kuvaavia kaavioita tai muita dokumentteja | [ ]  | [ ]  |
| toimii ESD-suojauksen mukaisesti | [ ]  | [ ]  |
| käyttää elektroniikka-alan työvälineitä ja –menetelmiä | [ ]  | [ ]  |
| tekee elektroniikan asennustyön | [ ]  | [ ]  |
| käyttää elektroniikka-alan mittalaitteita ja tulkita mittaustuloksia | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Hyvinvointiteknologian käyttö asiakkaan arjessa selviytymisen tukena, 15 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| laatii asiakaslähtöisen suunnitelman tarvittavasta hyvinvointiteknologiasta  | [ ]  | [ ]  |
| suunnittelee päivittäiset työtehtävänsä ja aikataulutuksen asiakaslähtöisesti | [ ]  | [ ]  |
| opastaa, ohjaa ja motivoi asiakasta ja hänen lähiverkostoaan sekä asiakkaan hoitoon osallistuvaa henkilöstöä hyvinvointiteknologian käytössä | [ ]  | [ ]  |
| arvioi yhdessä sosiaali- ja terveysalan ammattilaisen kanssa hyvinvointiteknologian käytön vaikutusta asiakkaan arjessa selviytymiseen | [ ]  | [ ]  |
| vastaanottaa palvelupyyntöjä ja sopii asiakaskäynnit | [ ]  | [ ]  |
| opastaa ja ohjaa palvelujen hankinnassa ja käytössä ja perustelee eri vaihtoehtoja | [ ]  | [ ]  |
| kommunikoi sujuvasti ja hyödyntää kommunikoinnin apuvälineitä | [ ]  | [ ]  |
| vastaanottaa ja hoitaa reklamaatiot sovittujen käytänteiden mukaisesti | [ ]  | [ ]  |
| toimii hyvinvointiteknologian asiantuntijana moniammatillisessa työryhmässä | [ ]  | [ ]  |
| toimii työssään infektioiden torjuntatyön periaatteiden mukaisesti | [ ]  | [ ]  |
| ohjaa asiakasta ja hänen lähiverkostoaan hyvinvointiteknologian turvallisessa käytössä | [ ]  | [ ]  |
| huomioi esteettömyyden hyvinvointiteknologian valinnassa ja käytössä tukee hyvinvointiteknologian avulla asiakkaan omatoimisuutta ja turvallisuuden tunnetta | [ ]  | [ ]  |
| havainnoi asiakkaan toimintakykyä ja vointia sekä tiedottaa tekemistään havainnoista asianmukaisesti moniammatilliselle työryhmälle | [ ]  | [ ]  |
| arvioi hyvinvointiteknologian käytön mahdollisuuksia asiakkaan terveyden ja toimintakyvyn kannalta | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Turvalaite- ja hyvinvointiteknologiajärjestelmien asennus, 45 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| arvioi hyvinvointiteknologian tarpeen asiakkaan ja hänen läheistensä kanssa käyttäen selkokieltä | [ ]  | [ ]  |
| soveltaa sähköisiä perussuureita tasa- ja vaihtosähköpiireihin liittyvissä laskutehtävissä ja mittauksissa | [ ]  | [ ]  |
| käyttää elektroniikka-alan mittalaitteita ja tulkitsee mittaustuloksia | [ ]  | [ ]  |
| huomioi työssään keskeiset rakennustekniikat ja paloläpiviennit sekä tekee kaapelien läpiviennit | [ ]  | [ ]  |
| liittää tietokone- ja tietoliikennelaitteita yhtenäisiksi toimiviksi kokonaisuuksiksi | [ ]  | [ ]  |
| asentaa ja huoltaa hyvinvointiteknologiajärjestelmiä  | [ ]  | [ ]  |
| asentaa hyvää asennustapaa noudattaen turvalaitteet ja hyvinvointiteknologiajärjestelmät ja varmistaa järjestelmän luotettavan toiminnan | [ ]  | [ ]  |
| tekee järjestelmien käyttöönotto-ohjelmoinnit ja konfiguroinnit | [ ]  | [ ]  |
| tekee järjestelmiin liittyvät tarkastukset, mittaukset ja korjaukset | [ ]  | [ ]  |
| viimeistelee asennustyöympäristön  | [ ]  | [ ]  |
| toteuttaa järjestelmän käytönopastuksen asiakkaalle ja henkilökunnalle sekä varmistaa, että asiakas osaa käyttää laitetta | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Tietoverkkokaapelointi, 45 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| kaapeloi standardien mukaisesti | [ ]  | [ ]  |
| tulkitsee asennuspiirustuksia ja suunnittelee kaapelointityön | [ ]  | [ ]  |
| valitsee kaapelointiin sopivat materiaalit ja tarvikkeet sekä varmistaa niiden kunnon | [ ]  | [ ]  |
| toteuttaa kuitu- ja yleiskaapelointityöt vaatimusten mukaisesti | [ ]  | [ ]  |
| käyttää mittauslaitteita ja tulkitsee tuloksia | [ ]  | [ ]  |
| etsii ja paikallistaa vian sekä korjata sen | [ ]  | [ ]  |
| siivoaa jälkensä ja luovuttaa työn | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Teknisessä tukipalvelussa toimiminen, 45 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| toimii ja dokumentoi työnsä organisaation tukipalveluprosessien mukaisesti | [ ]  | [ ]  |
| selvittää ja kuvaa palvelutasosopimuksen vaikutuksen omaan työhön | [ ]  | [ ]  |
| tukee työpaikan perussovellusohjelmistojen ja käyttöjärjestelmien käytössä | [ ]  | [ ]  |
| selvittää ja ratkaista laitteisto-, ajuri-, verkko- ja tulostusongelmia | [ ]  | [ ]  |
| toimii tarpeen mukaan järjestelmätasolla halliten tarvittaessa käyttäjätilejä | [ ]  | [ ]  |
| käsittelee ja tarvittaessa luokittelee sekä uudelleenohjaa tukipyyntöjä |  |  |
| tukee ja opastaa asiakasta etänä sekä hallitsee laitetta tarvittaessa etäyhteydellä | [ ]  | [ ]  |
| ratkaisee asiakkaiden palvelupyyntöjä yksin ja/tai tiimissä | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Ohjelmointitehtävissä toimiminen, 45 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| käyttää ohjelmointieditoria ja/tai kehitysympäristöä | [ ]  | [ ]  |
| etsii ja korjaa virheitä ohjelmakoodista | [ ]  | [ ]  |
| testaa ohjelman toimintoja | [ ]  | [ ]  |
| käyttää rakenteista ohjelmointia toteutuksissa | [ ]  | [ ]  |
| kirjoittaa ylläpidettävää ohjelmakoodia | [ ]  | [ ]  |
| tulkitsee suunnitelmia ja toteuttaa käyttöliittymän tai sen osia | [ ]  | [ ]  |
| tulkitsee suunnitelmia ja toteuttaa ohjelmiston toimintoja | [ ]  | [ ]  |
| sopii tehtävistä tiimin muiden jäsenten kanssa | [ ]  | [ ]  |
| etsii ratkaisuvaihtoehtoja ja ratkoo ongelmia yhdessä tiimin kanssa | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Ohjelmistokehittäjänä toimiminen, 45 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| osallistuu version katselmointiin | [ ]  | [ ]  |
| asettaa kehitystiimin kanssa toteutettavat toiminnot tärkeysjärjestykseen | [ ]  | [ ]  |
| jakaa kehitystiimin kanssa toteutettavat toiminnot tehtäviksi | [ ]  | [ ]  |
| suunnittelee ja arvioi kehitystiimin kanssa tehtävien toteuttamista | [ ]  | [ ]  |
| ohjelmoi toimintoja | [ ]  | [ ]  |
| valitsee ohjelmistoon sopivan tietovaraston | [ ]  | [ ]  |
| toteuttaa yhteyden tietovarastoon | [ ]  | [ ]  |
| hyödyntää rajapintoja ja käsittelee tietoa | [ ]  | [ ]  |
| arvioi ohjelmiston tietoturvaa | [ ]  | [ ]  |
| käyttää versionhallintaa | [ ]  | [ ]  |
| liittää ohjelman osan olemassa olevaan versioon | [ ]  | [ ]  |
| julkaisee ohjelman tuotantoympäristöön | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Sulautetun järjestelmän toteuttaminen, 45 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| selvittää ratkaistavan ongelman yksin tai yhdessä tiimin kanssa | [ ]  | [ ]  |
| kokoaa mikro-ohjaimista, komponenteista ja muista laiteosista koostuvan kokonaisuuden | [ ]  | [ ]  |
| paikallistaa, etsii ja korjaa vian | [ ]  | [ ]  |
| yhdistää sulautetun järjestelmän laitteiston ohjelmointiympäristöön | [ ]  | [ ]  |
| kirjoittaa ylläpidettävää ohjelmointikoodia sekä käyttää funktioita, aliohjelmia, keskeytyksiä ja ajastimia | [ ]  | [ ]  |
| ohjelmoi mikro-ohjainta ja suorittaa sulautetun järjestelmän toiminnan testauksen | [ ]  | [ ]  |
| varmistaa laitteiston säädösten ja määräysten mukaisen turvallisuuden | [ ]  | [ ]  |
| luovuttaa sulautetun järjestelmän ja dokumentoi työpaikan käytänteiden mukaan | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Koti- ja palvelujärjestelmien asennukset,** **15 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| vastaanottaa palvelupyyntöjä ja sopii asiakaskäynnit joustavasti | [ ]  | [ ]  |
| huomioi asiakkaan toimintakykyyn ja terveydentilaan liittyviä tarpeita yhteistyössä sidosryhmien kanssa | [ ]  | [ ]  |
| laatii asiakkaan tarpeiden mukaisen suunnitelman hyvinvointiteknologian hyödyntämisestä | [ ]  | [ ]  |
| suunnittelee päivittäiset työtehtävänsä ja aikataulutuksen asiakaslähtöisesti | [ ]  | [ ]  |
| toteuttaa koti- ja palvelujärjestelmien asennukset | [ ]  | [ ]  |
| ottaa asennuksessa huomioon ympäristöolosuhteet ja tunnistaa vaarat ja riskit | [ ]  | [ ]  |
| liittää koti- ja palvelujärjestelmiä yhtenäisiksi toimiviksi kokonaisuuksiksi | [ ]  | [ ]  |
| asentaa hyvää asennustapaa noudattaen omatoimisuutta tukevia laitteita huomioiden laitteiden luotettavan toiminnan | [ ]  | [ ]  |
| järjestää toimintaympäristöä esteettömäksi ja omatoimisuutta edistäväksi | [ ]  | [ ]  |
| toteuttaa koti- ja palvelujärjestelmien käyttöönotto-ohjelmoinnit ja konfiguroinnit | [ ]  | [ ]  |
| toteuttaa koti- ja palvelujärjestelmien käyttöönottotoimenpiteet ja antaa järjestelmien käyttöopastuksen | [ ]  | [ ]  |
| toteuttaa järjestelmiin liittyvät tarkastukset, mittaukset, huollot ja korjaukset | [ ]  | [ ]  |
| opastaa, ohjaa ja motivoi asiakasta ja hänen lähiverkostoaan monipuolisesti hyvinvointiteknologian käytössä | [ ]  | [ ]  |
| huolehtii asennustyöympäristön loppusiivouksesta |  |  |
| vastaanottaa ja hoitaa reklamaatiot sovittujen käytänteiden mukaisesti | [ ]  | [ ]  |
| toimii hyvinvointiteknologian asiantuntijana moniammatillisessa työryhmässä | [ ]  | [ ]  |
| havainnoi asiakkaan toimintakykyä ja vointia sekä tiedottaa tekemistään havainnoista asianmukaisesti moniammatilliselle työryhmälle | [ ]  | [ ]  |
| tukee hyvinvointiteknologian avulla asiakkaan omatoimisuutta ja turvallisuuden tunnetta | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Hyvinvointiteknologialaitteiden huolto ja kunnossapito, 30 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| huoltaa ja pitää kunnossa apu- ja turvalaitteita piirustusten, suunnitteludokumenttien ja laitevalmistajan ohjeiden mukaisesti noudattaen laatu- ja turvallisuusstandardeja |  |  |
| toteuttaa huolto- ja asennustehtäviä ohjelmoitavilla laitteilla ja ohjelmointiympäristöillä | [ ]  | [ ]  |
| valmistaa työpiirustuksesta laitteiden osia | [ ]  | [ ]  |
| huoltaa ja korjaa automaattisten toimilaitteiden antureita ja kytkimiä | [ ]  | [ ]  |
| suorittaa sähkötekniikan perusmittauksia | [ ]  | [ ]  |
| käyttää mekaanisen mittauksen mittavälineitä | [ ]  | [ ]  |
| käyttää materiaalitekniikkaa hyödykseen apuvälineiden valmistuksessa | [ ]  | [ ]  |
| huoltaa ja korjata toimilaitteita | [ ]  | [ ]  |
| käyttää erilaisia liittämismenetelmiä laitevalmistuksessa | [ ]  | [ ]  |
| huolehtii koneiden ja laitteiden käyttökunnosta ja käytettävyydestä | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Tietoliikennelaitteiden asennus, 45 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| selvittää ratkaistavan tietoliikenneongelman | [ ]  | [ ]  |
| valitsee sopivat laitteet ja huomioida tietoliikennelaitteiden tekniset rajoitteet | [ ]  | [ ]  |
| suunnittelee ja valmistelee tietoliikenneratkaisun | [ ]  | [ ]  |
| kytkee aktiivilaitteen tietoliikenneverkkoon | [ ]  | [ ]  |
| konfiguroi aktiivilaitteen tietoturvalliseksi ja käyttövalmiiksi | [ ]  | [ ]  |
| testaa aktiivilaitteen toimivuuden | [ ]  | [ ]  |
| käyttää hallintaohjelmistoja tietoliikenneverkon ja aktiivilaitteiden seurantaan | [ ]  | [ ]  |
| havaitsee perustason vikatilanteet, paikallistaa vian ja korjata sen | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Järjestelmätuessa toimiminen, 45 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| viestii järjestelmätuen käsitteillä | [ ]  | [ ]  |
| seuraa alan kehittymistä ja päivittää omaa osaamistaan | [ ]  | [ ]  |
| konfiguroi ja hallitsee järjestelmää | [ ]  | [ ]  |
| käyttää järjestelmän hallintatyökaluja | [ ]  | [ ]  |
| hallitsee järjestelmän poikkeustilat ja niistä selviytymisen | [ ]  | [ ]  |
| skriptaa ja / tai automatisoi tarvittaessa komentoja | [ ]  | [ ]  |
| suunnittelee ja valmistelee järjestelmätason muutoksen  | [ ]  | [ ]  |
| aikatauluttaa ja toteuttaa järjestelmätason muutoksen | [ ]  | [ ]  |
| testaa järjestelmän toiminnan ja dokumentoi toteutetun muutoksen | [ ]  | [ ]  |
| valitsee sopivan sarja-asennusmenetelmän | [ ]  | [ ]  |
| valmistelee automatisoidun asennuksen | [ ]  | [ ]  |
| toteuttaa asennuksia päätelaitteisiin valmistelemallaan tavalla | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Yritys- tai kuluttajalaitteiden asennukset ja huolto, 30 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| toimii ESD-suojauksen mukaisesti | [ ]  | [ ]  |
| arvioi työturvallisuusriskejä ja ilmoittaa havaitsemistaan puutteista | [ ]  | [ ]  |
| käyttää huoltotöissä tarvittavia työkaluja, –menetelmiä ja mittauslaitteita | [ ]  | [ ]  |
| paikallistaa vian ja ehdottaa tarvittavan toimenpiteen | [ ]  | [ ]  |
| suorittaa asennus- ja huoltotyön ja tarvittaessa sopii lisätöistä | [ ]  | [ ]  |
| varmistaa, että asennus on turvallinen | [ ]  | [ ]  |
| testaa laitteen toiminnan ja varmistaa, että se on luovutettavissa asiakkaalle | [ ]  | [ ]  |
| dokumentoi vian ja suoritetut työt työpaikan käytänteiden mukaisesti | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Kulunvalvonta- tai turvajärjestelmän asennus, 30 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| ymmärtää työssä vaadittavien kulunvalvonta- tai turvajärjestelmien rakenteet ja toimintaperiaatteet | [ ]  | [ ]  |
| asentaa suunnitelman mukaisen järjestelmän hyvää asennustapaa, lakia ja turvallisuusmääräyksiä noudattaen | [ ]  | [ ]  |
| konfiguroi kulunvalvonta- tai turvajärjestelmän laitteet vaatimusten mukaisesti | [ ]  | [ ]  |
| suorittaa käyttöönottotarkistukset ja järjestelmän testauksen | [ ]  | [ ]  |
| selvittää ja paikallistaa vian tarvittaessa sekä korjaa sen | [ ]  | [ ]  |
| varmistaa että järjestelmä toimii halutulla tavalla | [ ]  | [ ]  |
| luovuttaa järjestelmän asiakkaalle ja opastaa häntä tarvittaessa järjestelmän käytössä | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Kyberturvallisuuden ylläpitäminen, 30 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| suojaa laitteen päivityksillä ja ohjelmistoilla  | [ ]  | [ ]  |
| hallitsee laitetta hallintatyökaluilla | [ ]  | [ ]  |
| vertailee eri salausmenetelmiä ja valitsee tarkoituksenmukaisen salausmenetelmän | [ ]  | [ ]  |
| valvoo tietoverkkoa hyödyntämällä erilaisia analysointityökaluja | [ ]  | [ ]  |
| skannaa haavoittuvuuksia #tarkastelun kohteena olevasta sovitusta verkosta | [ ]  | [ ]  |
| varmentaa järjestelmien haavoittuvuuksia | [ ]  | [ ]  |
| tekee kehittämisehdotuksia kyberturvan parantamiseksi | [ ]  | [ ]  |
| havainnollistaa kyberuhkia ja niitä vastaavia riskejä | [ ]  | [ ]  |
| opastaa tai kouluttaa kyberturva- tai tietosuoja-asioissa |  |  |

**TUTKINNON OSA: Palvelu- ja tekninen myynti, 30 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| selvittää myytävän palvelun tai teknisen ratkaisun edut verrattuna muihin vastaaviin ratkaisuihin | [ ]  | [ ]  |
| arvioi ja vertailla myytävän palvelun tai teknisen ratkaisun hinnoittelua | [ ]  | [ ]  |
| esittelee myytävän palvelun tai teknisen ratkaisun ominaisuuksia | [ ]  | [ ]  |
| kartoittaa palvelun tai teknisen ratkaisun kohderyhmiä | [ ]  | [ ]  |
| kuuntelee asiakasta ja selvittää asiakkaan ongelman | [ ]  | [ ]  |
| viestii tekniset ratkaisut selkeästi | [ ]  | [ ]  |
| auttaa asiakasta ratkaisun valinnassa ja hankintapäätöksessä | [ ]  | [ ]  |
| kontaktoi mahdollisia asiakkaita | [ ]  | [ ]  |
| tarjoaa ja myy asiakkaalle sopivia palvelu- tai tekniikkaratkaisuja | [ ]  | [ ]  |
| hoitaa myyntitapahtuman ja tarvittavat jälkitoimet |  |  |

**TUTKINNON OSA: Ohjelmiston toteuttaminen kehittämisympäristöllä, 30 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| ottaa käyttöön ja tarvittaessa konfiguroi kehittämisympäristön | [ ]  | [ ]  |
| selvittää kehittämisympäristön tarjoamat mahdollisuudet ja rajoitteet | [ ]  | [ ]  |
| käyttää kehittämisympäristön tärkeimpiä toimintoja ja työkaluja | [ ]  | [ ]  |
| tuo kehittämisympäristöön ulkoisia komponentteja | [ ]  | [ ]  |
| suunnittelee, toteuttaa ja testaa ohjelmiston kehitysympäristöä käyttäen  | [ ]  | [ ]  |
| julkaisee ohjelmiston asiakkaan ympäristöön | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Ohjelmointi- tai komentokielen hyödyntäminen, 15 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| käyttää ohjelmoinnin perusrakenteita tai komentokielen perussyntakseja ja parametrisointeja  | [ ]  | [ ]  |
| lukee ja kirjoittaa tietoa toistorakenteilla ohjelmointikielessä tai toistosarjoilla komentokielessä  | [ ]  | [ ]  |
| käyttää funktioita koodissaan | [ ]  | [ ]  |
| pilkkoo automatisoitavan ongelman ohjelmoitaviin tai komentokielellä toteutettaviin osiin | [ ]  | [ ]  |
| toteuttaa osia tai ratkaisun ongelmaan ohjelmointi- tai komentokielellä testata ratkaisun toimivuuden | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Viihde-elektroniikan tai AV-tekniikan asennus, 15 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| selvittää sisäisen tai ulkoisen asiakkaan tarpeet ja vertailla eri ratkaisuvaihtoehtoja | [ ]  | [ ]  |
| auttaa sisäistä tai ulkoista asiakasta päätöksenteossa | [ ]  | [ ]  |
| asentaa viihde-elektroniikka- tai AV-laitteet ja testata niiden toimivuuden | [ ]  | [ ]  |
| varmistaa, että asennettu kokonaisuus on turvallinen | [ ]  | [ ]  |
| tukee asiakasta viihde-elektroniikan tai AV-tekniikan käytössä | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Verkkopalvelun toteuttaminen, 15 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| selvittää asiakkaan verkkopalvelun nykytilanteen ja tarpeet | [ ]  | [ ]  |
| valitsee asiakkaan tarpeisiin sopivan teknisen ratkaisun | [ ]  | [ ]  |
| suunnittelee verkkopalvelun, joka noudattaa asiakkaan graafista ohjeistusta | [ ]  | [ ]  |
| toteuttaa selaimen kautta päivitettävän verkkopalvelun | [ ]  | [ ]  |
| huomioi esteettömyyden ja käytettävyyden verkkopalvelun toteutuksessa | [ ]  | [ ]  |
| julkaisee verkkopalvelun  | [ ]  | [ ]  |
| opastaa verkkopalvelun sisällöntuottajaa | [ ]  | [ ]  |
| tukee tarvittaessa asiakasta verkkopalvelun teknisissä ongelmissa | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Tietoliikennelaitteen konfigurointi, 15 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| luo pääteyhteyden hallittaviin tietoliikennelaitteisiin  | [ ]  | [ ]  |
| tulkitsee tietoliikennelaitteen konfigurointisuunnitelman | [ ]  | [ ]  |
| toteuttaa tietoliikennelaitteiden konfiguroinnin | [ ]  | [ ]  |
| varmistaa, että tietoliikennelaite toimii halutulla tavalla  | [ ]  | [ ]  |

**TUTKINNON OSA: Mediatuotanto, 15 osp**

|  |  |
| --- | --- |
| **Tutkinnon osan keskeiset työtehtävät** | **Toteutuu työ-paikalla** |
|
| **Kyllä** | **Ei** |
| hallitsee 2D- ja 3D-mallinnuksen perustekniikat  | [ ]  | [ ]  |
| valitsee asiakkaan tarpeisiin sopivan ohjelmiston ja / tai laitteen | [ ]  | [ ]  |
| muokkaa olemassa olevia materiaaleja tai luo oman tuotoksen  | [ ]  | [ ]  |
| toteuttaa digitaalisen julkaisun tai tulostetun prototyypin | [ ]  | [ ]  |
| viimeistelee julkaisun tai tulosteen luovutettavaksi asiakkaalle | [ ]  | [ ]  |

**Tutkinnon osa ammatillisista perus/ammatti/erikoisammattitutkinnoista**

|  |
| --- |
| Tutkintoon voidaan sisällyttää seuraava tutkinnon osa toisesta tutkinnosta:  |
| Tutkinto ja tutkinnon osan nimet:       | **toteutuu** | **ei toteudu** |
| Keskeisimmät työtehtävät:       | [ ]  | [ ]  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kortit | voimassa kk/v asti | suoritetaan |
| oppilaitoksessa |  työpaikalla |
| Ensiapukortti |  | [ ]  | [ ]  |
| Työturvallisuuskortti |  | [ ]  | [ ]  |
| Hygieniapassi |  | [ ]  | [ ]  |
| Tulityökortti |  | [ ]  | [ ]  |
|  |  | [ ]  | [ ]  |