



Hyvinvointiteknologiaan painottuvan kokeilu KOKEILUSSA NOUDATETTAVAT TUTKINNON PERUSTEET

Hyvinvointiteknologiaan painottuvan kokeilun yhteistyöpäivä 19.5.2015

Seppo Valio

seppo.valio@oph.fi

www.oph.fi



HYVINVOINTITEKNOLOGIA

HYVINVOINTITEKNOLOGIAAN PAINOTTUVA KOULUTUSKOKEILU

Hyvinvointiteknologiaan painottuva koulutuskokeilu

- **tieto- ja tietoliikennetekniikan perustutkintoon**
- **sähkö- ja automaatiotekniikan perustutkintoon**
- **kone- ja metallialan perustutkintoon.**

Hyvinvointiteknologia:

- vanhusten, vajaakuntoisten, vammaisten ja muuten erityistä tukea tarvitsevien henkilöiden erilaisiin toimintaympäristöihin liittyviin laitteisiin, järjestelmiin ja apuvälineisiin (kotiasumiseen, palveluasumiseen ja sairaaloihin)
- myös kuntoutuksessa oleville ja terveyttään ja toimintakykyään vaaliville
- laitteiden, järjestelmien ja apuvälineiden valmistus, asennus, huolto, kunnossapito ja korjaukset sekä käyttövalmiuden kytkennät, säädöt ohjelmoinnit ja käytön opastus

Ammatillisen koulutuksen työssäoppimista toteutetaan seuraavissa ympäristöissä:

erityisesti vanhuksille, vajaakuntoisille, vammaisille ja muuten erityistä tukea tarvitseville, mutta myös kuntoutuksessa oleville ja terveyttään ja toimintakykyään vaaliville

- hyvinvointiteknologialaitteiden valmistus yritysten tuotantotiloissa
- hyvinvointiteknologialaitteiden myynti ja huolto liikkeissä ja asiakkaiden luona
- hyvinvointiteknologialaitteiden asennus rakennuksiin ja huonetiloihin
- kotihoidon tuen laitteiden ja apuvälineiden asennus, huolto ja käytön tuki kodeissa ja palvelutaloissa
- hyvinvointiteknologialaitteiden ja apuvälineiden asennus ja kunnossapito kuntoutukseen liittyvissä yksiköissä
- terveydenhuoltolaitteiden huolto ja kunnossapito terveyskeskuksissa ja kotisairaanhoidossa
- joiltain osin sairaalalaitteiden huolto- ja kunnossapito



TIETO- JA TIETOLIIKENNETEKNIIKAN PERUSTUTKINTO

Hyvinvointiteknologia-asantaja

PAKOLLISET TUTKINNON OSAT 90 OSP

**ELEKTRONIIKAN JA ICT:n PERUSTEHTÄVÄT
45 OSP**

Hyvinvointiteknologia-asantaja

**HYVINVOINTITEKNOLOGIA-
JÄRJESTELMIEN ASENNUS
30 OSP**

**ASIAKKAAN TOIMINTAKYVYN
YLLÄPITÄMINEN JA TUKEMINEN
15 OSP**

VALINNAISET TUTKINNON OSAT 45 OSP

**TERVEYDENHUOLTOJÄRJESTELMIEN
LAITEASENNUKSET 15 OSP**

**KOTIASUMISEN TUKIJÄRJESTELMIEN
ASENNUKSET 15 OSP**

**TUTKINNON OSAT
HYVINVOINTITEKNOLOGIAN KOKEILUN
TOISTEN TUTKINTOJEN
HYVINVOINTITEKNOLOGIAAN PAINOTTUVISTA
TUTKINNON OSISTA, 15 - 45 OSP**

**KOKEILUSSA KOKEILTAVAT TYÖELÄMÄN
TARPEIDEN MUKAISET TUTKINNON OSAT,
15 - 45 OSP**

- | | |
|--|--------|
| ▪ HUOLTOPALVELUT | 15 OSP |
| ▪ VALVONTA- JA ILMOITUSJÄRJESTELMÄASENNUKSET | 15 OSP |
| ▪ KODIN ELEKTRONIikka JA ASENNUKSET | 15 OSP |
| ▪ RF -TYÖT | 15 OSP |
| ▪ SÄHKÖASENNUKSET | 15 OSP |



TIETO- JA TIETOLIIKENNETEKNIIKAN PERUSTUTKINTO

Tutkinnonosittain tarkasteltuina

◆ ELEKTRONIIKAN JA ICT:n PERUSTEHTÄVÄT

- Voimassa olevien tutkinnon perusteiden mukaisesti

◆ ASIAKKAAN TOIMINTAKYVYN YLLÄPITÄMINEN JA TUKEMINEN

Tutkinnon osan suorittaja

- osaa kohdata asiakkaan
- osaa toimia hoitotyön eettisten periaatteiden mukaisesti
- tietää oman toimintansa rajat
- tuntee sairauksien ja vammautumisen aiheuttamia muutoksia asiakkaan toimintakykyyn ja osaa havainnoida muutoksia niissä
- tuntee apuvälineet, osaa asentaa ne käyttökuntoon ja opastaa niiden käytössä
- osaa esittää tarvittavia muutoksia apuvälineisiin ja palveluihin
- tuntee laiteturvallisuuden säädökset ja määräykset

◆ HYVINVOINTITEKNOLOGIAJÄRJESTELMIEN ASENNUS

Tutkinnon osan suorittaja

- tietää asumisen valvontajärjestelmien sekä palvelin- ja tietojärjestelmien toimintaperiaatteet ja osaa tehdä järjestelmäasennuksia
- osaa asentaa ohjelmistot sekä käyttää ja ylläpitää järjestelmiä
- osaa järjestelmien ohjelmoinnin perusteet
- tietää kommunikaation apuvälineet ja osaa asentaa induktiosilmukat ja tietokoneavusteiset kommunikointivälineet sekä osaa niiden käytön, käytön opastuksen ja tehdä huoltotoimenpiteet
- tietää tietoliikenteen peruskäsitteet ja tuntee laajakaistatekniikoita sekä osaa liittää tietoliikennelaitteita yhtenäiseksi toimiviksi kokonaisuuksiksi
- osaa tehdä järjestelmiin liittyvät tarkistukset ja mittaukset
- osaa järjestelmien käyttöönottoimenpiteet ja antaa käytönopastuksen



VALINNAISET TUTKINNON OSAT

Terveydenhuoltojärjestelmien laiteasennukset

Tutkinnon osan suorittaja osaa

- ◆ TARKASTAA, SÄÄTÄÄ JA LAITTAAN TOIMINTAKUNTOON KOTIEN JA TERVEYSPISTEIDEN MITTALAITTEET
- ◆ KÄYTTÄÄ TERVEYTEEN JA TERVEYDENHUOLTOON LIITTYVIÄ SOVELLUKSIA JA ASENTAA NIITÄ MOBIILILAITTEISIIN
- ◆ TIEDON LÄHETYSTAVAT JA NIIDEN YHDISTÄMISEN ERILAISILLE ALUSTOILLE
- ◆ YMMÄRTÄÄ ANTURIEN JA TUNNISTIMIEN TOIMINNAN JA OSAA ASENTAA NIITÄ
- ◆ HUOLTAAN, SÄÄTÄÄ JA LAITTAAN TOIMINTAKUNTOON KONNONVALVONNAN JA TOIMINTAKYVYN TESTAUS- JA MITTAUSLAITTEISTOJA
- ◆ KYTKEÄ MITTALAITTEEN JA ASENTAA SIIHEN TIETOKONEOHJELMAN
- ◆ KÄYTTÄÄ JA SÄÄTÄÄ KUNTOUTUS- JA VALMENNUSVÄLINEITÄ JA OPASTAA NIIDEN KÄYTÖSSÄ
- ◆ MITATA JA HAVAINNOIDA LATE- JA JÄRJESTELMÄVIKOJA JA KORJATA NIITÄ
- ◆ ASIAKASPALVELUN JA KÄYTÖNOPASTUKSEN

Kotiasumisen tukijärjestelmien asennus

Tutkinnon osan suorittaja osaa

- ◆ ASENTAA JA HUOLTAAN HENKILÖTURVAA JA AVUNSAANTIIN TARVITTAVIA LAITTEITA SEKÄ YMMÄRTÄÄ JÄRJESTELMIEN TOIMINNAN JA OSAA OPASTAA NIIDEN KÄYTÖSSÄ
- ◆ HENKILÖTURVALLISUUSJÄRJESTELMIIN LIITTYVÄT SÄÄDÖKSET
- ◆ ASENTAA TURVALAITTEISTOJA ESIM. ASUNTOIHIN JA KODINKONEISIIN
- ◆ ASENTAA OMATOIMISUUDEN TUKEMISEN LAITTEITA
- ◆ OPASTAA JA LAITTAAN TOIMINTAKUNTOON YMPÄRISTÖHALLINTALAITTEITA
- ◆ HALLINTAJÄRJESTELMIEN KÄYTTÖOHJELMOINNIN
- ◆ KÄYTTÄÄ ASIAKASTIETO- JA TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMIÄ
- ◆ TÄYTTÄÄ SÄHKÖISIÄ TIETOJÄRJESTELMÄLOMAKKEITA
- ◆ KOTIASUMISEN TUKIJÄRJESTELMIEN KÄYTÖN OPASTUKSEN
- ◆ AVUSTAA ASIAKASTA TIETO- JA VIESTINTÄTAIDOISSA



SÄHKÖ- JA AUTOMAATIOTEKNIIKAN PERUSTUTKINTO

PAKOLLISET TUTKINNON OSAT

**SÄHKÖ- JA AUTOMAATIOTEKNIIKAN
PERUSOSAAMINEN
45 OSP**

105 OSP

**SÄHKÖ- JA AUTOMAATIOASENNUKSET
30 OSP**

Turvalaiteasentaja

**TURVALAITTEIDEN JA JÄRJESTELMIEN
ASENTAMINEN
15 OSP**

**ASIAKKAAN TOIMINTAKYVYN
YLLÄPITÄMINEN JA TUKEMINEN
15 OSP**

VALINNAISET TUTKINNON OSAT 30 OSP

**HYVINVOINTITEKNOLOGIAN
LAITEASENNUKSET
15 OSP**

SÄHKÖ- JA ENERGIAOTEKNIikka 30 OSP

**HYVINVOINTITEKNOLOGIAN
ROBOTIIKKA
15 OSP**

**KIIINTESTÖJEN AUTOMAATIO- JA
TIETOJÄRJESTELMÄT 30 OSP**

**TUTKINNON OSAT HYVINVOINTITEKNOLOGIAN
KOKEILUN TOISTEN TUTKINTOJEN
HYVINVOINTITEKNOLOGIAAN PAINOTTUVISTA
TUTKINNON OSISTA, 15 - 30 OSP**

**KOKEILUSSA KOKEILTAVAT TYÖELÄMÄN
TARPEIDEN MUKAISET TUTKINNON OSAT,
15 - 30 OSP**



TURVALAITTEIDEN JA JÄRJESTELMIEN ASENTAMINEN

- ◆ TUNTEE TURVASUOJAUSTEHTÄVIIN JA VALVONTA JA ILMOITUSJÄRJESTELMIIN LIITTYVÄT SÄÄDÖKSET, MÄÄRÄYKSET, OHJEET JA STANDARDIT
- ◆ OSAA VALVONTA- JA ILMOITUSJÄRJESTELMIEN TOIMINTAPERIAATTEET
- ◆ TUNTEE ASENNUSKAAPELIT JA OSAA NIIDEN ASENTAMISEN SEKÄ TEHDÄ LÄPIVIENNIIT JA NIIDEN EDELLYTTÄMÄT KÄSITYÖVÄLINEILLÄ TEHTÄVÄT PORAUKSET
- ◆ OSAA ASENTAA TURVALAITTEET JA -JÄRJESTELMÄT SUUNNITTELUKUMTTIEN JA LAITEVALMISTAJAN OHJEIDEN MUKAAN
- ◆ OSAA SUORITTAÄ KÄYTTÖÖNOTTOTEHTÄVÄT JA ANTAA KÄYTTÖOPASTUKSEN
- ◆ OSAA JÄRJESTELMIEN JA TOIMILAITTEIDEN TOIMINTAPERIAATTEET JA NIIHIN LIITTYVÄT TOIMINTAKUNNON TARKISTUKSET JA MITTAUKSET
- ◆ TEKEE ASENNUSTARKASTUKSEN JA YMMÄRTÄÄ SEN MERKITYKSEN
- ◆ OSAA SELVITTÄÄ JÄRJESTELMÄN VIKOJA, KORJATA NE JA PALAUTTAA JÄRJESTELMÄ TOIMINTAKUNTOON
- ◆ TIETÄÄ TILATURVALLISUUSJÄRJESTELMIIN LIITTYVÄT SALASSAPITOMÄÄRÄYKSET JA NOUDATTAÄ NIITÄ
- ◆ YMMÄRTÄÄ PERUSTEET KUVAMATERIAALIN ANALYYTTISESSÄ KÄSITTELYSSÄ
- ◆ YMMÄRTÄÄ TILAN OLOSUHTEIDEN JA KÄYTTÖTARKOITUKSEN VAIKUTUKSET ILMAISIMIEN (esim. PIR, MW, langattomat sekä sau ja lämpö) LUOTETTAVAAN TOIMINTAA JA OSAA MINIMOIDA ERHEELLISET HÄLYTYKSET
- ◆ YMMÄRTÄÄ TYÖSSÄ TARVITTAVIA ENGLANNINKIELISIÄ KÄYTTÖ- JA HUOLTO-OHJEITA
- ◆ OSAA TYÖHÖNSÄ LIITTYVÄN ASIAKASNEUVONNAN JA HOITAA SEN TARVITTAESSA MYÖS SILLOIN KUN ASIKAS PUHUU ENGLANTIA TAI ON RUOTSINKIELINEN.



VALINNAISET TUTKINNON OSAT

Hyvinvointiteknologian laiteasennukset

Tutkinnon osan suorittaja osaa

- ◆ ASENTAA, HUOLTAA JA KORJATA TUETUN KOTIASUMISEN APU- JA TURVALAITTEITA
- ◆ KORJATA, HUOLTAA JA SÄÄTÄÄ LIIKKUMISEN SÄHKÖMEKAANISIA APUVÄLINEITÄ
- ◆ ASENTAA, HUOLTAA JA KORJATA ESTEETTÖMYYSRAKENTAMISEEN LIITTYVIÄ SÄHKÖMEKAANISIA LAITTEITA
- ◆ ASENTAA, HUOLTAA JA KORJATA ASUMISHYGIENIAAN LIITTYVIÄ SÄHKÖMEKAANISIA LAITTEITA
- ◆ KORJATA, HUOLTAA JA SÄÄTÄÄ KUNNON YLLÄPITOON JA KUNTOUTUKSEEN LIITTYVIÄ VÄLINEITÄ JA SÄHKÖMEKAANISIA LAITTEITA
- ◆ SENSORI- JA ANTURITEKNIIKAN SOVELTAMISEN
- ◆ ASENTAA PNEUMATIIKKALAITTEITA JA OHJELMOITAVIA LOGIIKOITA
- ◆ AUTOMAATIOLAITTEIDEN OHJELMOINNI PERUSTEET

Hyvinvointiteknologian robotiikka

Tutkinnon osan suorittaja

- ◆ TUNTEE ROBOTIIKAN SOVELLUSALUEET JA MAHDOLLISUUDET HYVINVOINTITEKNOLOGIAN PALVELURATKAISUISSA
- ◆ TUNTEE PALVELUROBOTTIEN MAHDOLLISUUDET JA YLEISIMPIEN ROBOTTIMALLIEN RAKENTEEEN JA LIIKEAVARUUDEN
- ◆ TUNTEE ROBOTTIEN OHJAUSJÄRJESTELMIÄ, TIETÄÄ OHJELMOINTIPERIAATTEET JA OSAA OHJELMOIDA ROBOTTEJA
- ◆ OSAA TEHDÄ TARRAIMIIN JA KIINNITTIMIIN LIITTYVIÄ ASENNUKSIA JA NIIDEN ROBOTIN TOIMINTAAN LIITTYVIÄ KYTKENTÖJÄ
- ◆ OSAA KYTKEÄ ROBOTTIIN LIITTYVIÄ AUTOMAATIOLAITTEITA JA OSAA LIITTÄÄ NE OHJELMALLISESTI ROBOTIN TOIMINTAA
- ◆ OSAA AUTOMAATIOLAITTEIDEN OHJELMOINNIN PERUSTEET
- ◆ OSAA ASENTAA AUTOMAATTISEN TOIMINTAYMPÄRISTÖN VAATIMAT SUOJAUKSET JA SUOJARAKENTEET
- ◆ OSAA OPASTAA ASIAKKAAN PALVELUROBOTIN KÄYTTÖÖN



KONE- JA METALLIALAN PERUSTUTKINTO

PAKOLLISET TUTKINNON OSAT

90 OSP

**ASENNUKSEN JA
AUTOMAATION PERUSTYÖT**
15 OSP

**KONEISTUKSEN
PERUSTYÖT**
15 OSP

**LEVYTÖIDEN JA HITSAUKSEN
PERUSTYÖT**
15 OSP

Hyvinvointilaitteasentaja

**HYVINVOINTITEKNOLOGIALAITTEISTOJEN
ASENTAMINEN**
30 OSP

**ASIAKKAAN TOIMINTAKYVYN YLLÄPITÄMINEN
JA TUKEMINEN**
15 OSP

VALINNAISET TUTKINNON OSAT 45 OSP

**HYVINVOINTITEKNOLOGIALAITTEIDEN
VALMISTUS**
15 OSP

**HYVINVOINTITEKNOLOGIALAITTEISTOJEN
KUNNOSSAPITO**
15 OSP

**TUTKINNON OSAT HYVINVOINTITEKNOLOGIAN
KOKEILUN TOISTEN TUTKINTOJEN
HYVINVOINTITEKNOLOGIAAN PAINOTTUVISTA
TUTKINNON OSISTA, 15 - 45 OSP**

**KOKEILUSSA KOKEILTAVAT TYÖELÄMÄN
TARPEIDEN MUKAISET TUTKINNON OSAT,
15 - 45 OSP**

KONEAUTOMAATION ASENNUS
15 OSP

OHJAUSJÄRJESTELMIEN ASENNUS
15 OSP

PNEUMATIikka-ASENNUKSET
15 OSP

MIKROMEKAANINEN VALMISTUS
15 OSP



HYVINVOINTITEKNOLOGIALAITTEISTOJEN ASENTAMINEN

Tutkinnon osan suorittaja osaa

- ◆ **LUKEA TYÖ- JA KOKOONPANOPIIRUSTUKSIA SEKÄ OHJAUS JA PÄÄPIIRIKAAVIOITA**
- ◆ **ASENTAA SÄHKÖMEKAANISIA TOIMILAITTEITA**
- ◆ **ASENTAA PNEUMATIIKAN TOIMILAITTEITA**
- ◆ **ASENTAA SIIRTÄMISEN JA NOSTAMISEN APUVÄLINEITÄ JA TURVALAITTEITA**
- ◆ **ASENTAA ESTEETTÖMÄN LIIKKUMISEN TOIMILAITTEITA**
- ◆ **SUORITTAÄ SÄHKÖTEKNIIKAN PERUSMITTAUKSIA YLEISMITTARILLA JA MUILLA SÄHKÖISILLÄ MITTALAITTEILLA**
- ◆ **ASENTAA PNEUMATIIKAN JA MOOTTORIOHJAUKSIEN SÄHKÖMEKAANISET OHJAUKSET**
- ◆ **KÄYTTÄÄ OHJELMOITAVAA LOGIIKKAÄ JA SEN OHJELMOINTIYMPÄRISTÖJÄ ERILAISTEN MOOTTOREIDEN NOPEUS- JA SUUNNANVAIHTOKYTKENTÖIHIN**
- ◆ **TEHDÄ RUUVI-, NIITTI-, JUOTOS- JA LIIMAUSLIITOKSIA**
- ◆ **NOUDATTAÄ TYÖTURVALLISUUSMÄÄRÄYKSIÄ JA KÄYTTÄÄ TARVITTAESSA HENKILÖNSUOJAIMIA**
- ◆ **LUKEA ENGLANNINKIELISIÄ KÄYTTÖ- JA HUOLTOOHJEITA**
- ◆ **OSAA TYÖHÖNSÄ LIITTYVÄN ASIAKASNEUVONNAN JA HOITAA SEN TARVITTAESSA MYÖS SILLOIN KUN ASIAKAS PUHUU ENGLANTIA TAI ON RUOTSINKIELINEN.**



VALINNAISET TUTKINNON OSAT

HYVINVOINTITEKNOLOGIALAITTEIDEN VALMISTUS

Tutkinnon osan suorittaja osaa

- ◆ VALMISTAA TERÄSRAKENTEIDEN OSIA MYÖS RUOSTUMATTOMASTA TERÄKSESTÄ JA ALUMIINISTA
- ◆ HITSATA RAKENTEITA MIG-, MAG- JA TIG-PROSESSEILLA
- ◆ TEHDÄ RAKENTEIDEN VIIMEISTELYTYÖT
- ◆ TYÖPIIRUSTUKSESTA VALMISTAA CAD/CAM –OHJELMALLA LAITTEIDEN KONEISTETTAVAT OSAT
- ◆ TYÖSTÄÄ ERILAISIA MATERIAALEJA (MUOVI, KUMI, NAHKA JA METALLI) KÄYTTÄMÄLLÄ KÄSITYÖVÄLINEITÄ JA CNC-KONEITA
- ◆ KÄYTTÄÄ KOMPOSIITTIMATERIAALEJA APUVÄLINEIDEN VALMISTAMISESSA
- ◆ KÄYTTÄÄ ERILAISIA LIITTÄMISMENETELMIÄ
- ◆ KORJATA, HUOLTAA JA SÄÄTÄÄ POTILAS-, APUVÄLINE- JA KUNTOLAITTEITA
- ◆ TEHDÄ APUVÄLINEIDEN KORJAUS- JA KUNNOSSAPITOTÖITÄ EIM. LAAKERINVAIHTO
- ◆ OHJELMOIDA JA KÄYTTÄÄ CNC-KONEITA
- ◆ KÄYTTÄÄ MEKAANISEN MITTAUKSEN MITTAVÄLINEITÄ

HYVINVOINTITEKNOLOGIALAITTEISTOJEN KUNNOSSAPITO

Tutkinnon osan suorittaja osaa

- ◆ HYVINVOINTITEKNOLOGIATUOTTEIDEN JA PALVELUIDEN LAATU- JA TURVALLISUUSSTANDARDIT
- ◆ ASENTAA AUTOMAATTISTEN TOIMILAITTEIDEN ANTUREITA JA KYTKIMIÄ
- ◆ ASENTAA, HUOLTAA JA KORJATA TUETUN KOTIASUMISEN APU- JA TURVALAITTEITA
- ◆ ASENTAA, HUOLTAA JA KORJATA ASUMISHYGIENIAAN LIITTYVIÄ SÄHKÖMEKAANISIA LAITTEITA
- ◆ KORJATA, HUOLTAA JA SÄÄTÄÄ LIIKKUMISEN SÄHKÖMEKAANISIA APUVÄLINEITÄ
- ◆ ASENTAA, HUOLTAA JA KORJATA ESTEETTÖMYYSRAKENTAMISEEN LIITTYVIÄ SÄHKÖMEKAANISIA LAITTEITA
- ◆ KORJAT, HUOLTAA JA SÄÄTÄÄ KUNNON YLLÄPITOON JA KUNTOUTUKSEEN LIITTYVIÄ VÄLINEITÄ JA SÄHKÖMEKAANISIA LAITTEITA



Kiitoksia !

Seppo Valio

seppo.valio@oph.fi

Puh. 029 533 1216