Pvm 17 / 8 2009 Laatija Teemu Mäenpää	Rakenteen tarkistus Pvm 17 / 8 2009 Osastonjohtaja Antti Koskimies	Muodollinen tarkistus Pvm 17 / 8 2009 Kehittämispäällikkö Hillevi Kivelä	Suunnitelman hyväksyntä Pvm 17 / 8 2009 Koulutusalajohtaja Markku Nummi	Hyväksytty toisen asteen koulutuslautakunnan suomenkielisessä jaostossa Pvm 18 / 8 2009 Sihteeri Sirkku Salonen

VAASAN AMMATTIOPISTO

Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa 2009

TEKNIIKKA JA LIIKENNE

AUTOALAN PERUSTUTKINTO

AJONEUVOASENTAJA

Opetussuunnitelmaan liittyvät tiedot	Pvm, diaarinumero tai pykälä
OPH:n määräys	17.6.2009, 30/011/2009
Hyväksytty koulutuslautakunnan jaostossa	18.8.2009, § 13
Astuu voimaan	1.8.2009
Milloin opintonsa aloittaneita koskee	1.8.2009
Korvaa opetussuunnitelman, joka on hyväksytty koulutuslautakunnan jaostossa	-
Näyttösuunnitelmat hyväksytty ammattiosaamisen näyttötoimikunnassa	11.8.2009
Muuta	Näyttöjen, tutkinnon osien ja opintojaksojen koodit on lisätty näyttösuunnitelmaan ja lukusuunnitelmaan 16.2.2010. Ammattitaitoa täydentävien tutkinnon osien, liikunnan ja terveystiedon, laajuudet on muutettu 1.8.2010 alkaen. Toisen asteen koulutuslautakunta, suomenkielinen jaosto 4.5.2010, 6 §. Kivelä.

SISÄLLYSLUETTELO

Opetussuunnitelman tutkintokohtainen osa ... 0
TUTKINNON TOTEUTTAMISSUUNNITELMA ... 3
TUTKINNON TAVOITTEET ... 3
TUTKINNON MUODOSTUMINEN ... 4
Ammatilliset tutkinnon osat ... 4
Ammattitaitoa täydentävät tutkinnon osat ... 5
Vapaasti valittavat tutkinnon osat ... 5
Ammatillista osaamista yksilöllisesti syventävät tutkinnon osat ... 5
ORIENTAATIO-OPINNOT ... 5
OPINTO-OHJAUS ... 6
TYÖSSÄOPPIMINEN ... 6
YRITTÄJYYS ... 6
OPINNÄYTE ... 6
OPINTOPOLUT ... 7
AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖT ... 8
Tutkinnon näyttösuunnitelma ... 8
LUKUSUUNNITELMAT ... 10
Lukusuunnitelma ... 11
OPINNOT ... 14
AMMATILLISET TUTKINNON OSAT ... 15
Kaikille pakolliset tutkinnon osat ... 15
Auton tai moottoripyörän huoltaminen, 30 ov ... 15
Autotekniikan perusteet, 6 ov ... 20
Korihuolto ja rengastyöt, 2 ov ... 21
Auton rakenne ja huolto, 7 ov ... 22
Asiakaspalvelu ja huoltolaitteet, 2 ov ... 23
Määräaikaishuolto, 10 ov ... 24
Auton korjaaminen, 30 ov ... 25
Alusta- ja hallintalaitteet, 6 ov ... 31
Katsastustarkistus, 3 ov ... 32
Moottori, 6 ov ... 33
Voimansiirto, 3 ov ... 34
Sähkölaitteet, 6 ov ... 35
Kaikille valinnaiset tutkinnon osat ... 37
Sähkövarusteiden mittaus ja korjaus, 10 ov ... 37
Rengastyöt, 10 ov ... 40
Kuorma-auton alusta- ja hallintalaitteiden korjaus, 10 ov ... 44
Moottorin ja voimansiirron huolto ja korjaus, 10 ov ... 48
Hydrauliikka- ja paineilmajärjestelmien korjaus, 10 ov ... 52
Paineilmajarrujen testaus ja korjaus, 10 ov ... 56
Auton turvavarustetyöt, 10 ov ... 60
Auton lisävarustetyöt, 10 ov ... 64
Varaosatyö ja varaston hallinta, 10 ov ... 68
Teollisuuden asennustyöt, 10 ov ... 71
AMMATTITAITOA TÄYDENTÄVÄT TUTKINNON OSAT ... 75
Ammattitaitoa täydentävät pakolliset tutkinnon osat ... 75
Äidinkieli, suomi, 4 ov ... 75
Työelämän viestintä 1, 2 ov ... 77
Työelämän viestintä 2, 2 ov ... 78
Äidinkieli, suomi toisena kielenä, 4 ov ... 79
Toinen kotimainen kieli, ruotsi, 1 ov ... 82
Vieras kieli, a-kieli, 2 ov ... 84
Matematiikka, 3 ov ... 86
Matematiikka 1, 1 ov ... 88
Matematiikka 2, 1 ov ... 89
Matematiikka 3, 1 ov ... 89
Fysiikka ja kemia, 2 ov ... 90
Fysikka 1, 1 ov ... 93
Kemia 1, 1 ov ... 94
Yhteiskunta-, yritys- ja työelämätieto, 1 ov ... 95

Liikunta, 1 ov 97
Terveystieto, 1 ov 99
Taide ja kulttuuri, 1 ov 102
Ammattitaitoa täydentävät valinnaiset tutkinnon osat 104
Vapaasti valittavat tutkinnon osat 104
Ammatillista osaamista yksilöllisesti syventävät tutkinnon osat 104

TUTKINNON TOTEUTTAMISSUUNNITELMA

TUTKINNON TAVOITTEET

Autoalan perustutkinnon suorittaneen ammattitaitoon kuuluvat oma-aloitteisuus, täsmällisyys, luotettavuus, joustavuus ja kyky oppia jatkuvasti uutta sekä työturvallinen ja ympäristövastuullinen työskentelytapa.

Tutkinnon suorittaneen tulee osata toimia laaja-alaisen autoalan osaamisensa turvin erilaisissa ympäristöissä ja muuttuvissa oloissa. Hänen on pystyttävä omaksumaan yrityksen laatu- ja ympäristöjärjestelmän mukainen toiminta ja myös kehittämään sitä. Hänen on suhtauduttava arvostavasti sidosryhmiin yrityksessä ja sen ulkopuolella. Autoalan perustutkinnon suorittaneella on oltava valitsemansa koulutusohjelman ja muun valinnaisuuden perusteella sellainen työelämän vaatima ammattitaito, että hän voi työllistyä koulutusohjelman mukaisiin tehtäviin.

Autoalan perustutkinnon suorittaneen on osattava palvella asiakkaita eri tilanteissa heidän tarpeidensa ja odotustensa mukaisesti ja hyviä käytöstapoja noudattaen. Hänen on osattava huolehtia asiakkaiden ja omasta turvallisuudesta. Hänen on pyrittävä toiminnassaan asetettujen tavoitteiden mukaisesti parhaaseen mahdolliseen suoritukseen. Hänellä on oltava luovuutta, innovatiivisuutta ja rohkeutta tehdä itsenäisiä ratkaisuja työntekijänä tai ammatinharjoittajana.

Autoalan perustutkinnon suorittaneen on osattava noudattaa työsuojelumääräyksiä ja -ohjeita sekä osattava ottaa toiminnassaan huomioon keskeinen työsuhdetta koskeva lainsäädäntö ja keskeiset seikat oman alansa työehtosopimuksista. Hänen on osattava huolehtia omasta terveydestään sekä työ- ja toimintakyvystään. Autoalan perustutkinnon suorittaneen on osattava kohdata ja palvella eri kulttuureista tulevia asiakkaita. Hänen on osattava toimia valitsemissaan työtehtävissä kansainvälisissä ympäristöissä. Hänellä on oltava valmiudet tarvitsemansa tiedon hankkimiseen ja vuorovaikutukseen uusimman tieto- ja viestintätekniikan välityksellä. Hänen on osattava tehdä yhteistyötä yksi- ja monikulttuurisessa työympäristössä.

Autoalan perustutkinnon suorittaneen on kyettävä arvioimaan omaa oppimistaan ja osaamistaan, suunnittelemaan omaa opiskeluaan ja asettamaan oppimisen tavoitteita. Hänen on osattava arvioida ja jäsentää tietoa. Hänen on osattava toimia joustavasti ja luovasti uusissa ja erilaisissa tilanteissa sekä kyettävä ratkaisemaan työssään ongelmatilanteita. Autoalan perustutkinnon suorittaneen on osattava toimia alan ammattieettisten periaatteiden mukaan vastuullisesti ja oikeudenmukaisesti sekä noudatettava mm. tehtyjä sopimuksia ja asiakkaita ja työnantajaa koskevaa vaitiolovelvollisuus-, tietosuoja- ja kuluttajalainsäädäntöä.

Hänen on osattava käsitellä eettisiä ongelmia ja ratkaista ne yleisesti hyväksyttävällä tavalla. Hänen on osattava käyttäytyä suvaitsevasti ja tasa-arvoisesti toisia ihmisiä kohtaan. Hänen on osattava ottaa toiset ihmiset huomioon käyttäytymällä työpaikan edellyttämällä tavalla ja huolehtimalla työpaikan viihtyisyydestä ja yleisestä siisteydestä. Hänen tulee hyväksyä työtoverien ja

asiakkaiden erilaiset tunteet sekä hallita omat tunteensa palvelu- ja muissa vuorovaikutustilanteissa. Hänen on osattava vaalia suomalaista kulttuuriperintöä sekä arvostaa omaa ammattiaan ja oltava valmis jatkuvasti kehittämään itseään ja työtään.

TUTKINNON MUODOSTUMINEN

Autoalan perustutkinto muodostuu ammatillisista tutkinnon osista, jotka ovat pakollisia tai valinnaisia. Lisäksi tutkintoon sisältyy pakollisia ja valinnaisia ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia sekä vapaasti valittavia tutkinnon osia. Lisäksi tutkintoon voi yksilöllisesti sisällyttää tutkinnon osia. Ks. tarkemmin lukusuunnitelmat.

Autoalan perustutkinto, ajoneuvoasentaja muodostuu seuraavista tutkinnon osista:

Ammatilliset tutkinnon osat

Kaikille pakolliset tutkinnon osat

- Kaikille yhteisiä pakollisia tutkinnon osia on yhteensä 60 opintoviikkoa (ov). Ammatillliset pakolliset tutkinnon osat suoritetaan kokonaisuutena tutkintoon kuuluvina valmiina pakollisina opintoina. Tarkemmat tiedot opinnoista näkyvät eri väylien lukusuunnitelmista.

- Pakolliset tutkinon osat ovat:
    - Auton tai moottoripyörän huoltaminen, 30 ov
    - Auton korjaaminen, 30 ov

Kaikille valinnaiset tutkinnon osat

- Tutkintoon kuuluu ammatillisia valinnaisia opintoja 30 ov. Loput opinnot koostuvat tutkinnon valmiista ammatilllisista opinnoista. Tarkemmat tiedot opinnoista näkyvät eri väylien lukusuunnitelmista.

- Valinnaiset tutkinnon osat ovat:
    - Sähkövarusteiden mittaus ja korjaus, 10 ov
    - Rengastyöt, 10 ov
    - Kuorma-auton alusta- ja hallintalaitteiden korjaus, 10 ov
    - Moottorin ja voimansiirron huolto ja korjaus, 10 ov
    - Hydrauliikka- ja paineilmajärjestelmien huolto ja korjaus, 10 ov
    - Paineilmajarrujen testaus ja korjaus, 10 ov
    - Auton turvavarustetyöt, 10 ov
    - Auton lisävarustetyöt, 10 ov
    - Varaosatyöt ja varasatonhallinta, 10 ov
    - Teollisuuden asennustyöt, 10 ov

Ammattitaitoa täydentävät tutkinnon osat

Pakolliset tutkinnon osat

- Kaikille yhteisiä pakollisia tutkinnon osia on yhteensä 16 opintoviikkoa (ov). Mikäli opiskelija suorittaa yhdistelmäopintoja, opiskelee hän edellä mainituista opinnoista lukion vastaavat kurssit oman henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman (HOPS) mukaisesti. Tarkemmat tiedot näkyvät lukusuunnitelmasta.

Valinnaiset tutkinnon osat

- Valinnaisia tutkinnon osia on yhteensä 4 opintoviikkoa (ov). Valinnaiset opinnot valitaan ja toteutetaan VAO:n vuosittaisen yhteisen tarjottimen mukaan. Jos opiskelija suorittaa yhdistelmäopintoja tai opintoja tietyn väylän mukaan, muodostuvat valinnaiset opinnot kyseisen väylän opinnoista. Tarkemmat tiedot opinnoista näkyvät lukusuunnitelmissa.

Vapaasti valittavat tutkinnon osat

- Vapaasti valittavia tutkinnon osia on yhteensä 10 opintoviikkoa (ov). Vapaasti valittavat opinnot toteutetaan VAO:n vuosittaisen yhteisen tarjottimen mukaan. Jos opiskelija suorittaa yhdistelmäopintoja tai opintoja tietyn väylän mukaan, muodostuvat vapaasti valittavat opinnot kyseisen väylän opinnoista. Tarkemmat tiedot opinnoista näkyvät lukusuunnitelmissa.

Ammatillista osaamista yksilöllisesti syventävät tutkinnon osat

- Perustutkintoon sisältyy yli 120 opintoviikon meneviä yksilöllisesti syventäviä tutkinnon osia opiskelijan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman (HOPS) mukaisesti.

ORIENTAATIO-OPINNOT

Orientaatio-opinnoista on määrätty Vaasan ammattiopiston opetussuunnitelman yhteisessä osassa. Orientaatio-opinnot ovat laajuudeltaan 2 ov ja niistä on laadittu erikseen sisällöt ja tavoitteet. Orientaatio-opinnot toteutetaan ammatillisten opintojen yhteydessä seuraavasti:

Peruskoulupohjaiset ryhmät
- Ensimmäisenä opiskeluvuonna 1 ov ”Auton tai moottoripyörän huolto” -tutkinnon osan yhteydessä
- Toisena opiskeluvuonna ½ ov ”Auton korjaaminen” -tutkinnon osan yhteydessä

- Kolmantena opiskeluvuonna ½ ov ryhmän valitseman ammatillisen valinnaisen tutkinnon osan yhteydessä

OPINTO-OHJAUS

- Opinto-ohjauksesta on määrätty opetushallituksen tutkinnon perusteissa, Vaasan ammattiopiston opetussuunnitelman yhteisessä osassa sekä siihen liittyvässä erillisessä opinto-ohjauksen suunnitelmassa.

TYÖSSÄOPPIMINEN

Työssäoppimisesta on määrätty opetushallituksen tutkinnon perusteissa ja Vaasan ammattiopiston opetussuunnitelman yhteisessä osassa. Tässä tutkinnossa työssäoppiminen toteutetaan seuraavasti:

- Ensimmäisenä opiskeluvuonna 3 opintoviikkoa. Työssäoppiminen kohdistuu ”Auton tai moottoripyörän huolto” -tutkinnon osaan. Työssäoppiminen toteutetaan 1 osassa, jonka laajuus on 3 ov.

- Toisena opiskeluvuonna 6 opintoviikkoa. Työssäoppiminen kohdistuu ”Auton korjaaminen” -tutkinnon osaan. Työssäoppiminen toteutetaan 1 osassa, jonka laajuus on 6 ov.

- Kolmantena opiskeluvuonna 12 opintoviikkoa. Työssäoppiminen kohdistuu oppilaan valitsemaan ammatilliseen valinnaiseen tutkinnon osaan. Työssäoppiminen toteutetaan 1 osassa, jonka laajuus on 12 ov.

YRITTÄJYYS

- Yrittäjyydestä on määrätty opetushallituksen tutkinnon perusteissa ja Vaasan ammattiopiston opetussuunnitelman yhteisessä osassa. Ammatillisiin tutkinnon osiin sisältyy yrittäjyyttä vähintään 5 ov. Tässä tutkinnossa yrittäjyys toteutetaan seuraavasti: sisällytetään tutkinnon osiin auton tai moottoripyörän huoltaminen (30 ov), auton korjaaminen (30 ov) ja kaikkiin valinnaisen tutkinnon osiin (30 ov). Yrittäjyyden opetus toteutetaan integroituna tutkinnon osien sisälle ja arviointi suoritetaan opetushallituksen perusteiden mukaan. Tarkemmat tiedot näkyvät lukusuunnitelmista.

OPINNÄYTE

- Opinnäytteestä on määrätty opetushallituksen tutkinnon perusteissa ja Vaasan ammattiopiston opetussuunnitelman yhteisessä osassa. Opiskelija suunnittelee ja tekee omaa osaamistaan kokoavan opinnäytteen, joka voi olla esimerkiksi tuote, työnäyte, portfolio tai esitys. Opiskelija tunnistaa keskeiset ammatilliset vahvuutensa ja kehittää opinnäytettä tehdessään luovuuttaan, innovatiivisuuttaan sekä edistää ammatillista kasvuaan. Hän esittelee ja arvioi opinnäytteensä

sekä sen suunnittelun ja toteutuksen. Opiskelija edistää opinnäytteellä omaa työllistymistään. Opinnäytteen laajuus on vähintään 2 ov ja se arvioidaan niiden tutkinnon osien näyttöjen yhteydessä, joihin se sisältyy. Opinnäytteestä merkitään päättötodistukseen laajuus ja nimi, erillistä arvosanaa ei anneta. Tässä tutkinnossa opinnäyte toteutetaan seuraavasti: Opinnäytteen laajuus on 2 ov ja se toteutetaan kolmannen lukuvuoden aikana opiskelijan valitseman ammatillisten valinnaisten tutkinnon osan yhteydessä.

OPINTOPOLUT

Peruskoulupohjainen opiskelija voi suorittaa tutkinnon ns. opintopolkuina. Opintopolut muodostuvat erilaisista väylistä, jotka päätetään vuosittain. Tutkinnon opintopolut toteutetaan seuraavina väylinä:

- Opintopolkuun voi sisältyä sellaisia tutkinnon osia, jotka tukevat ja suuntaavat ammatillisia tavoitteita jonkin painopisteen mukaisesti. Tässä tutkinnossa on mahdollista suorittaa seuraavien painopisteiden mukaisia opintoja:

  1. Ammatilliset opinnot (perussuunnitelma)

  2. Ammatilliset opinnot (väylät)
     - Painopisteet oppilaitoksen yhteistarjonnasta (päätetään vuosittain)
     - Tutkinnon osa ammatillisesta perustutkinnosta

  3. Yhdistelmäopinnot

- Yhdistelmäopiskelija suorittaa sekä ammatillisen perustutkinnon että ylioppilastutkinnon. Opinnot suoritetaan yhteistyössä Vaasan lyseon lukion kanssa. Osa yhdistelmäopintoja suorittavan opiskelijan ammatilliseen perustutkintoon kuuluvista opinnoista korvataan lukiokursseilla. Korvattavat opinnot ja niiden määrä riippuvat siitä, mitkä ylioppilaskokeet opiskelija suorittaa. Lukio-opinnoilla korvattavat opinnot voivat vaihdella 24 – 40 ov välillä. Tässä tutkinnossa lukiokursseilla korvataan seuraavia ammatillisen perustutkinnon opintoja opiskelijan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman mukaisesti:

  - Vapaasti valittavat tutkinnon osat 10 ov
  - Ammattitaitoa täydentävät pakolliset tutkinnon osat 8 – 15 ov
  - Ammattitaitoa täydentävät valinnaiset tutkinnon osat 4 ov
  - Ammatillinen valinnainen tutkinnon osa, joka vaihtelee opiskelijan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman (HOPS) mukaan 10 ov

AMMATTIOSAAMISEN NÄYTÖT

- Ammattiosaamisen näytöistä on määrätty opetushallituksen tutkinnon perusteissa ja Vaasan ammattiopiston opetussuunnitelman yhteisessä osassa. Seuraavassa taulukossa näkyy ne tutkinnon ammatilliset osat, joista näyttöjä suoritetaan. Lukusuunnitelmissa on kuvattu tarkemmin, mitkä tutkinnon osat mihinkin opintoväylään kuuluvat (ks. kohta *Lukusuunnitelmat*).

- Taulukosta selviää, toteutetaanko näytöt koko näyttönä vai osanäyttöinä, ketkä päättävät arvosanasta, näytön suoritusajankohta sekä suoritetaanko näyttö työpaikalla vai oppilaitoksessa. Lisäksi taulukosta selviää, millainen näyttö on kyseessä sekä näytön arviointikohteet.

- Tässä tutkinnossa ammattiosaamisen näytöt toteutetaan seuraavasti:

Tutkinnon näyttösuunnitelma

Hyväksytty ammattiosaamisen näyttötoimikunnassa 11.8.2009.

Tutkinnon osat, ov	*Toteutus*		*Arvosanasta päättää*		*Suoritusajankohta / vuosi*	*Näyttöpaikka*		*Näyttö*	*Näytön arviointikohteet*			
	Koko näyttö	*Osanäytöt*	*Opettaja*	*Työpaikkaohjaaja*		*Työpaikka*	*Oppilaitos*		*1*	*2*	*3*	*4*
Auton tai moottoripyörän huoltaminen, 30 ov NAA121	x		x		1.	x	x	Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä auton tai moottoripyörän huollon autotaimoottoripyöräkorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin korjaamon oloja vastaavassa paikassa.	x	x	x	x
Auton korjaaminen, 30 ov NAA131	x		x	x	2.	x		Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä auton korjaustöitä autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin autokorjaamon oloja vastaavassa paikassa.	x	x	x	x
Sähkövarusteiden mittaus ja korjaus, 10 ov NAA301	x		x	x	3.	x		Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä auton sähkövarusteiden mittaus ja korjaustöitä autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin autokorjaamon oloja vastaavassa paikassa.	x	x	x	x
Rengastyöt, 10 ov NAA302	x		x	x	3.	x		Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä rengastöitä rengasliikkeessä, autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin korjaamon oloja vastaavassa paikassa.	x	x	x	x

Kuorma-auton alusta- ja hallintalaitteiden korjaus, 10 ov NAA303	x		x	x	3.	x		Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä kuorma-auton alusta/hallintalaitteiden korjaustyön autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin autokorjaamon oloja vastaavassa paikassa.	x	x	x	x
Moottorin ja voimansiirron huolto ja korjaus, 10 ov NAA304	x		x	x	3.	x		Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä korjaustöitä autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin autokorjaamon oloja vastaavassa paikassa.	x	x	x	x
Hydrauliikka ja paineilmajärjestelmien korjaus, 10 ov NAA305	x		x	x	3.	x		Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä paineilmajarrujärjestelmän huollon autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin autokorjaamon oloja vastaavassa paikassa.	x	x	x	x
Paineilmajarrujen testaus ja korjaus, 10 ov NAA306	x		x	x	3.	x		Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä auton turvavarustetyön autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin autokorjaamon oloja vastaavassa paikassa.	x	x	x	x
Auton turvavarustetyöt, 10 ov NAA308	x		x	x	3.	x		Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä auton lisävarusteen asennustyön autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin autokorjaamon oloja vastaavassa paikassa.	x	x	x	x
Auton lisävarustetyöt, 10 ov NAA310	x		x	x	3.	x		Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä auton lisävarusteen asennustyön autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin autokorjaamon oloja vastaavassa paikassa.	x	x	x	x
Varaosatyö ja varaston hallinta, 10 ov NAA326	x		x	x	3.	x		Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa osallistumalla varaston suunnitteluun varaosaliikkeessä tai muussa mahdollisimman hyvin varaosamyynnin oloja vastaavassa paikassa.	x	x	x	x
Teollisuuden asennustyöt, 10 ov NAA3901	x		x	x	3.	x		Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa osallistumalla teollisuuden asennustöihin teollisuusyrityksessä.	x	x	x	x

Näyttöjen työt tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

1 = Työprosessi
2 = Työmenetelmät, -välineet ja materiaalien hallinta
3 = Työn perustana olevan tiedon hallinta
4 = Elinikäisen oppimisen avaintaidot

LUKUSUUNNITELMAT

- Opintojen alkaessa opiskelijalle laaditaan henkilökohtainen opiskelusuunnitelma (HOPS), joka tehdään tutkinnon lukusuunnitelman pohjalta.

- Lukusuunnitelmassa näkyy

    - tutkintoon kuuluvat opinnot ja opintojaksot,
    - ovatko opinnot pakollisia vai valinnaisia,
    - opintojen suunniteltu suoritusajankohta,
    - sellaiset tutkinnon osat, jotka korvataan lukio- tai väyläopinnoilla, mikäli opiskelija on kyseiset opinnot valinnut.

- Tutkinnon osia on selostettu myös kohdassa *Tutkinnon muodostuminen*.

Tutkinto sisältää seuraavat lukusuunnitelmat:

Lukusuunnitelma 1	Autoalan perustutkinto, peruskoulupohjainen

Lukusuunnitelma

AUTOALAN PERUSTUTKINTO, AJONEUVOASENTAJA							
Lukusuunnitelma 1, peruskoulupohjainen			*Näytöt*	*Lukuvuosi*			*Yhteensä*
Tutkinnon osan koodi	*Opintojakson koodi*	*Tutkinnon osan nimi / Opintojakson nimi*	*Luku-vuosi*	*1 ov*	*2 ov*	*3 ov*	*ov*
		AMMATILLISET TUTKINNON OSAT					**90**
		Pakolliset tutkinnon osat					**60**
AA121		**Auton tai moottoripyörän huoltaminen**	1				30
	AA12101	Autotekniikan perusteet		6			
	AA12102	Korihuolto ja rengastyöt		2			
	AA12103	Auton rakenne ja huolto		7			
	AA12104	Asiakaspalvelu ja huoltolaitteet		2			
	AA12105	Määräaikaishuolto		10			
	AA12106	Työssäoppiminen, huoltaminen		3			
AA131		**Auton korjaaminen**	2				30
	AA13101	Alusta- ja hallintalaitteet			6		
	AA13102	Katsastustarkistus			3		
	AA13103	Moottori			6		
	AA13104	Voimansiirto			3		
	AA13105	Sähkölaitteet			6		
	AA13106	Työssäoppiminen, korjaaminen			6		
		Valinnaiset tutkinnon osat					**30**
AA301	AA30101	**Sähkövarusteiden mittaus ja korjaus**	3			10	
AA302	AA30201	**Rengastyöt**	3			10	
AA303	AA30301	**Kuorma-auton alusta- ja hallintalaitteiden korjaus**	3			10	
AA304	AA30401	**Moottorin ja voimansiirron huolto ja korjaus**	3			10	
AA305	AA30501	**Hydrauliikka ja paineilmajärjestelmien korjaus**	3			10	
AA306	AA30601	**Paineilmajarrujen testaus ja korjaus**	3			10	
AA308	AA30801	**Auton turvavarustetyöt**	3			10	
AA310	AA31001	**Auton lisävarustetyöt**	3			10	
AA326	AA32601	**Varaosatyö ja varaston hallinta**	3			10	
AA3901	AA3901	**Teollisuuden asennustyöt**	3			10	
		Muut valinnaiset tutkinnonosat ammatillisesta peruskoulutuksesta (Tutkinnon osa on vaihtoehtoinen väyläopintojen kanssa.)				0-10	
		Työssäoppiminen, erikoistuminen (Työssäoppiminen kohdistuu oppilaan valitsemaan ammatilliseen valinnaiseen tutkinnon osaan.				12	

AUTOALAN PERUSTUTKINTO, AJONEUVOASENTAJA							
Lukusuunnitelma 1, peruskoulupohjainen			*Näytöt*	*Lukuvuosi*			*Yhteensä*
Tutkinnon osan koodi	*Opintojakson koodi*	*Tutkinnon osan nimi / Opintojakson nimi*	*Luku-vuosi*	*1 ov*	*2 ov*	*3 ov*	*ov*
		AMMATTITAITOA TÄYDENTÄVÄT TUTKINNON OSAT					**20**
		Pakolliset tutkinnon osat					
		(Yhdistelmäopiskelijoilla osa pakollisista tutkinnon osista korvataan lukio-opinnoilla.)					
011		Äidinkieli					4
	01101	Työelämän viestintä 1					2
	01102	Työelämän viestintä 2					2
020		Toinen kotimainen kieli , ruotsi					1
031		Vieras kieli, englanti					2
061		Matematiikka					3
	06101	Matematiikka 1					1
	06102	Matematiikka 2					1
	06103	Matematiikka 3					1
062		Fysiikka ja kemia					2
	06201	Fysikka					1
	06202	Kemia					1
071		Yhteiskunta-, yritys- ja työelämätieto					1
091	09101	Liikunta (1.8.2010 jälkeen opintonsa aloittaneille)					1
095	09501	Liikunta (ennen 1.8.2010 opintonsa aloittaneille)					1,5
082	08201	Terveystieto (1.8.2010 jälkeen opintonsa aloittaneille)					1
084	08401	Terveystieto (ennen 1.8.2010 opintotonsa aloittaneille)					0,5
092		Taide ja kulttuuri 1 ov					1
		Valinnaiset tutkinnon osat					4
		(Yhdistelmäopiskelijoilla valinnaiset tutkinnon osat korvataan lukio-opinnoilla.Tietyn painopisteen mukaan opiskelevilla tutkinnon osat korvataan väyläopinnoilla.)					
		Valinnaiset tutkinnon osat toteutetaan keskitetysti oppilaitoksen vuosittaisen tarjonnan mukaan.					
		VAPAASTI VALITTAVAT TUTKINNON OSAT					**10**
		(Yhdistelmäopiskelijoilla vapaasti valittavat tutkinnon osat korvataan lukio-opinnoilla.Tietyn painopisteen mukaan opiskelevilla tutkinnon osat korvataan väyläopinnoilla.)					
		Vapaasti valittavat tutkinnon osat toteutetaan keskitetysti oppilaitoksen vuosittaisen tarjonnan mukaan.					

AUTOALAN PERUSTUTKINTO, AJONEUVOASENTAJA							
Lukusuunnitelma 1, peruskoulupohjainen			*Näytöt*	*Lukuvuosi*			*Yhteensä*
Tutkinnon osan koodi	*Opintojakson koodi*	*Tutkinnon osan nimi / Opintojakson nimi*	*Luku-vuosi*	*1 ov*	*2 ov*	*3 ov*	*ov*
		AMMATTITAITOA TÄYDENTÄVÄT JA VAPAASTI VALITTAVAT TUTKINNON OSAT (jaksotus lukuvuosille)		10	10	10	
		AMMATILLISTA OSAAMISTA YKSILÖLLISESTI SYVENTÄVÄT TUTKINNON OSAT 10 ov					
		Perustutkintoon sisältyy yli 120 opintoviikon meneviä yksilöllisesti syventäviä tutkinnon osia opiskelijan henkilökohtaisen suunnitelman (HOPS) mukaisesti.					
		YHTEENSÄ KAIKKI OPINNOT		40	40	40	**120**

OPINNOT

Seuraavilla sivuilla on kuvattu tutkinnon sisältämät opinnot. Opintojen yhteyteen on kirjattu opintojen ammattitaitovaatimukset, arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit sekä suunnitelma opintojen arvioinnista ja osaamisen arviointimenetelmistä. Suunnitelmissa on myös ohjeelliset toteutustavat oppimateriaaleista, opetusmenetelmistä sekä oppimisympäristöistä. Opintojen ajoitus selviää lukusuunnitelmista (ks. kohta *Lukusuunnitelmat*).

AMMATILLISET TUTKINNON OSAT

Kaikille pakolliset tutkinnon osat

Auton tai moottoripyörän huoltaminen, 30 ov

Osaamisen arvioinnin toteutus		**Opetusjärjestelyt**	
Tutkinnon osan arviointi	**Muu arviointi**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä. Arviointimenetelmät - ammattiosaamisen näyttö	Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.	- Autotekniikan perusteet, 6 ov - Korihuolto ja rengastyöt, 2 ov - Auton rakenne ja huolto, 7 ov - Asiakaspalvelu ja huoltolaitteet, 2 ov - Määräaikaishuolto, 10 ov	Oppimateriaalit - Kirjallinen - Visuaalinen - Auditiivinen - A/V-materiaalit Opetusmenetelmät - Lähiopetus - Työskentely työsalissa - Työssäoppiminen - Harjoitustehtävät - Verkko-opetus Oppimisympäristöt - Työsali - Luokkahuone - Tutustumiskäynnit yrityksiin - Työssäoppimispaikat - Tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opilaitoksessa arvioitavien opintojen opetuksesta vastaava opettaja tai vastaavat opettajat yhdessä ammattiosaamisen näytön ja muun arvioinnin pohjalta.			

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa
- tehdä auton tai moottoripyörän pesun, vahauksen ja tarkastaa mahdolliset korivauriot
- tunnistaa huollon yhteydessä esiin tulevat korroosioneston puutteet ja osaa neuvoa asiakasta jatkotoimenpiteitä varten
- tehdä auton tai moottoripyörän kuntohuollon
- tehdä auton tai moottoripyörän määräaikaishuollon valmistajan huolto-ohjelman mukaan
- jakopään huolto-osien vaihdon
- jarrujen huolto-osien vaihdon
- tehdä pyörien tarkastuksen ja tuntee rengasmääräykset sekä osaa tehdä rengastyön
- käyttää auton tai moottoripyörän huoltoon tarkoitettuja työvälineitä ja laitteita sekä säilyttää ja huoltaa niitä oikealla tavalla
- hoitaa asiakaspalvelutilanteen
- käyttää huoltotarvikkeita taloudellisesti sekä osaa jätteiden lajittelun ja uusiokäytön
- huolehtia ympäristönsuojelusta ja työpisteensä siisteydestä ja työturvallisuudesta

- ottaa huomioon korjausehdot ja autoalan keskeisen lainsäädännön vaikutukset omassa työssään
- käyttää tieto- ja viestintätekniikan laitteita ja alan ohjelmistoja
- alalla tarvittavan sanaston
- tunnistaa töissään työturvallisuusriskit ja tietää, miten välttää vaaratilanteet ja miten vaaratilanteessa tulee toimia, sekä tuntee yleistiedot ensiavun antamisesta
- edistää toiminnallaan työssään ja työyhteisössään yritystoiminnan tuloksellisuutta
- ylläpitää työkykyään.

Opiskelija tuntee
- yrittäjyyden periaatteen huoltotöissä.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
1. Työprosessien hallinta **Työn kokonaisuuden hallinta** **Taloudellinen ja laadukas toiminta**	**Opiskelija** suunnittelee ja tekee ohjattuna työprosessiin kuuluvat työvaiheet noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna ohjeiden mukaisesti toimii ohjattuna asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	**Opiskelija** suunnittelee annettujen ohjeiden mukaan työprosessin ja toteuttaa sen pääsääntöisesti itsenäisesti noudattaa työaikoja ja annettuja ohjeita toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	**Opiskelija** suunnittelee ja toteuttaa työprosessin itsenäisesti noudattaa työaikoja ja suunnitelmia sekä neuvottelee mahdollisista poikkeamista toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti ja kehittää omaa toimintaansa laatutavoitteiden saavuttamiseksi.
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta **Korinhuolto**	**Opiskelija** pesee ja vahaa auton tai moottoripyörän koripinnan	**Opiskelija** pesee ja vahaa auton tai moottoripyörän koripinnan ja toteaa mahdolliset korivauriot	**Opiskelija** huoltaa auton tai moottoripyörän korin valmistajan ohjeiden mukaan ja keskustelee mahdollisista korjaustarpeista

Kuntohuolto (ilman valmistajan huolto-ohjelmaa)	tekee ohjatusti auton tai moottoripyörän toimintakuntoa ylläpitävän huollon huoltotarpeen huomioiden	tekee annettujen ohjeiden mukaan auton tai moottoripyörän toimintakunnon ylläpitävän huollon huoltotarpeen huomioiden	tekee auton tai moottoripyörän toimintakunnon ylläpitävän huollon huomioiden huoltotarpeen
Määräaikaishuolto	tekee ohjattuna määräaikaishuollon auton tai moottoripyörän valmistajan ohjeiden mukaisesti kuluttajansuojan edellyttämää huolellisuutta noudattaen	tekee määräaikaishuollon auton tai moottoripyörän valmistajan ohjeiden mukaisesti kuluttajansuojan edellyttämää huolellisuutta noudattaen	tekee määräaikaishuollon valmistajan ohjeen mukaisesti kuluttajansuojan edellyttämää huolellisuutta noudattaen ja tekee ehdotuksia huollon yhteydessä esiin tulleista lisätöistä
Jakopään huolto	tekee ohjattuna, valmistajan ohjeita noudattaen jakopään huolto-osien vaihdon	tekee valmistajan ohjeita noudattaen jakopään huolto-osien vaihdon	tekee valmistajan ohjeita noudattaen jakopään huolto-osien vaihdon ja huomioi esiin tulevia oheistöitä
Jarrujen huolto	tekee ohjattuna, valmistajan ohjeita noudattaen jarrujen huolto-osien vaihdon	tekee valmistajan ohjeita noudattaen jarrujen huolto-osien vaihdon	arvioi jarrujen huoltotarpeen ja tekee valmistajan ohjeita noudattaen jarrujen huolto-osien vaihdon
Rengastyö	tekee turvallisuusohjeita noudattaen renkaan irrotuksen ja asennuksen vanteelle sekä ohjattuna tasapainottaa pyörän	tekee turvallisuusohjeita noudattaen renkaan irrotuksen ja asennuksen vanteelle sekä tasapainottaa pyörän	tekee turvallisuusohjeita noudattaen renkaan irrotuksen ja asennuksen vanteelle, tasapainottaa pyörän sekä arvioi renkaan kunnon perusteella alustan
Työvälineet, -koneet, materiaalit ja huoltotarvikkeiden käyttö	käyttää keskeisimpiä työvälineitä, -koneita ja materiaaleja tutuissa työtilanteissa ja tunnistaa riskit, mutta tarvitsee välillä ohjausta	käyttää keskeisimpiä työvälineitä, -koneita ja materiaaleja tutuissa työtilanteissa annettujen ohjeiden mukaan	valitsee työhön sopivat työvälineet, -koneet sekä testauslaitteet ja käyttää niitä ja materiaaleja vaihtelevissa työtilanteissa turvallisesti ja taloudellisesti

Asiakaspalvelu	toimii yksinkertaisissa asiakaspalvelutilanteissa	toimii tavallisimmissa asiakaspalvelutilanteissa annettujen ohjeiden perusteella ja neuvoo asiakasta tutuissa tilanteissa	hoitaa työkohtaisen asiakaspalvelutilanteen ja osaa neuvoa asiakasta vaihtelevissa tilanteissa huomioiden erilaiset asiakkaat
Kestävä kehitys	lajittelee jätteet ohjeiden mukaan.	pitää työympäristön puhtaana ja järjestyksessä huomioiden kierrätyksen ja lajittelun merkityksen.	pitää työpisteensä puhtaana ja järjestyksessä koko työvaiheen ajan huomioiden kierrätyksen ja lajittelun merkityksen.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Asiakaspalvelu, korjausehdot ja lainsäädäntö	tuntee tärkeimmät asiakaspalvelun periaatteet tuntee tärkeimmät moottoriajoneuvojen ja niiden osien korjausehdot (AUNE) tuntee omassa työssään sovellettavan lainsäädännön ajoneuvon teknisistä vaatimuksista ja tärkeimmät rengasalan määräykset	tuntee yleiset asiakaspalvelun periaatteet tuntee keskeisimmät moottoriajoneuvojen ja niiden osien korjausehdot (AUNE) etsii tietoa lainsäädännön toteutumisesta työssään	tuntee asiakaspalvelun periaatteet, osaa hakea tarvittaessa lisätietoa ja tuntee yrityksen arvot palveluun liittyen tuntee keskeisimmät moottoriajoneuvojen ja niiden osien korjausehdot ja tarkistaa tarvittaessa kriittiset kohdat (AUNE) varmistaa lainsäädännön toteutumisen työssään ja osaa neuvoa asiakasta rengassäädöksiin liittyen
Yrittäjyys	arvioi opastettuna oman työn merkitystä yrityksen kannattavuuteen sekä työvirheen merkitystä liikenneturvallisuudelle.	arvioi oman työnteon merkitystä koko autoliikkeen toiminnassa	arvioi oman työnteon merkitystä koko autoliikkeen toiminnassa ja kehittää työtapojaan sen mukaisesti sekä tietää virheen korjauksesta aiheutuneet kustannukset yritystoiminnalle ja asiakastyytyväisyydelle
Auton kokonaisrakenteen ja järjestelmien toiminnan tunteminen	tuntee pääpiirteissään auton tai moottoripyörän kokonaisrakenteen, järjestelmien toiminnan ja osien nimitykset	tuntee tavanomaisimmin esiintyviä auton tai moottoripyörän kokonaisrakenteita, järjestelmien toimintoja ja osien nimityksiä	tuntee tavanomaisimmin käytetyt auton tai moottoripyörän kokonaisrakenteet, järjestelmien toiminnan ja osien nimitykset

Huolto-ohjeiden ja teknologian käyttö	käyttää huolto-ohjeita sekä ammatissaan tarvittavia tavanomaisia teknisiä ja tietoteknisiä järjestelmiä toistuvissa työtilanteissa, tarvitsee joskus ohjausta	käyttää huolto-ohjeita ja ammatissaan tarvittavia teknisiä ja tietoteknisiä järjestelmiä toistuvissa työtilanteissa	käyttää huolto-ohjeita ja hyödyntää monipuolisesti ammatissaan tarvittavia teknisiä ja tietoteknisiä järjestelmiä
Nesteet ja voiteluaineet	osaa laittaa nesteet ja voiteluaineet oikeisiin kohteisiin keliolosuhteiden mukaan ja turvallisuusohjeita noudattaen	tietää nesteiden ja voiteluaineiden erot sekä tarpeellisuuden.	osaa valita käyttökohteeseen ohjeen ja vuodenaikojen mukaiset nesteet ja voiteluaineet
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea arvioi ohjattuna omaa työtään.	hankkii tietoa ohjeiden mukaan selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista oma-aloitteisesti ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti	toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksen mukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta
Vuorovaikutus ja yhteistyö	pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvittaessa apua muilta	toimii erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä	tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon muut työyhteisön jäsenet
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia sekä aikatauluja sekä toimii yrityksen arvojen mukaisesti	toimii opiskelu- ja työyhteisössä arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa sekä noudattaa aikatauluja
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	suhtautuu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä työssään ja tuntee yleistiedot ensiavun antamisesta	vastaa toimintansa turvallisuudesta noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön muut jäsenet	kehittää itsenäisesti toimintaansa turvallisemmaksi havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä

	noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä käyttää ergonomisia työasentoja	varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta	osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta sekä soveltaa oppimaansa yllättävissäkin tilanteissa

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä autokorjaamossa, moottoripyöräkorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin niiden olosuhteita vastaavassa paikassa autoon tai moottoripyörään huollon. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

- työprosessin hallinta kokonaan
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinnasta määräaikaishuolto, joka sisältää moottorin jakopään huolto-osien vaihdon ja jarrujen huolto-osien uusinnan
- työn perustana olevan tiedon hallinta niiltä osin kuin mitä ammattiosaamisen näytössä tulee esille kuitenkin vähintään huolto-ohjeiden käyttö ja asiakaspalvelu
- avaintaidoista työturvallisuus ja terveysosaaminen, toimintakyvyn huomioon ottaminen sekä vuorovaikutus ja yhteistyö.

Autotekniikan perusteet, 6 ov

Tavoitteet

Opiskelija osaa

- käyttää auton tai moottoripyörän huoltoon tarkoitettuja työvälineitä ja laitteita sekä säilyttää ja huoltaa niitä oikealla tavalla
- tunnistaa töissään työturvallisuusriskit ja tietää, miten välttää vaaratilanteet ja miten vaaratilanteessa tulee toimia, sekä tuntee yleistiedot ensiavun antamisesta
- suorittaa asennustehtäviä
- tehdä ja lukea teknisiä piirroksia
- käyttää työntömittaa ja mikrometriä autotekniikan sovelluksissa
- ensimmäiselle vuodelle tärkeät ja ajankohtaiset opintoihin liittyvät asiat (orientaatio-opinnot).

Opiskelija tuntee

- autoihin liittyvän materiaalitekniikan.

Keskeiset sisällöt

- Työn kokonaisuuden hallinta
- Työvälineet, -koneet, materiaalit ja tarvikkeiden käyttö
- Kestävä kehitys
- Oppiminen ja ongelmanratkaisu
- Terveys, turvallisuus ja toinintakyky

Oppimisen arviointi

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnissa opettajan tai työpaikkaohjaajan tulee käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktivoivia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.

Oppimista arvioidaan koko koulutuksen ja opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä. Tämä palaute annetaan erilaisista harjoituksista, kokeista, työsalityöskentelystä ja työssäoppimisesta. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyviin suorituksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Opintojakson arviointi kirjataan opintokorttiin arvosana-asteikolla T1, H2 ja K3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään omat vahvuutensa ja kehitettävät alueensa sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kehittämään oppimistaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Korihuolto ja rengastyöt, 2 ov

Tavoitteet

Opiskelija osaa
- käyttää auton tai moottoripyörän huoltoon tarkoitettuja työvälineitä ja laitteita sekä säilyttää ja huoltaa niitä oikealla tavalla
- tunnistaa töissään työturvallisuusriskit ja tietää, miten välttää vaaratilanteet ja miten vaaratilanteessa tulee toimia, sekä tuntee yleistiedot ensiavun antamisesta
- tehdä auton tai moottoripyörän pesun, vahauksen ja tarkastaa mahdolliset korivauriot
- tehdä pyörien tarkastuksen ja tuntee rengasmääräykset sekä osaa tehdä rengastyön
- huolehtia ympäristönsuojelusta ja työpisteensä siisteydestä ja työturvallisuudesta
- ylläpitää työkykyään.

Opiskelija tuntee
- yrittäjyyden periaatteen huoltotöissä.

Keskeiset sisällöt

- Työn kokonaisuuden hallinta
- Korin huolto
- Rengastyö
- Työvälineet, -koneet, materiaalit ja tarvikkeiden käyttö
- Kestävä kehitys
- Oppiminen ja ongelmanratkaisu
- Terveys, turvallisuus ja toinintakyky

Oppimisen arviointi

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnissa opettajan tai työpaikkaohjaajan tulee käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktivoivia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.

Oppimista arvioidaan koko koulutuksen ja opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä. Tämä palaute annetaan erilaisista harjoituksista, kokeista, työsalityöskentelystä ja työssäoppimisesta. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyviin suorituksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Opintojakson arviointi kirjataan opintokorttiin arvosana-asteikolla T1, H2 ja K3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään omat vahvuutensa ja kehitettävät alueensa sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kehittämään oppimistaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Auton rakenne ja huolto, 7 ov

Tavoitteet

Opiskelija osaa
- käyttää auton tai moottoripyörän huoltoon tarkoitettuja työvälineitä ja laitteita sekä säilyttää ja huoltaa niitä oikealla tavalla
- tunnistaa töissään työturvallisuusriskit ja tietää, miten välttää vaaratilanteet ja miten vaaratilanteessa tulee toimia, sekä tuntee yleistiedot ensiavun antamisesta
- tehdä auton tai moottoripyörän kuntohuollon
- ottaa huomioon korjausehdot ja autoalan keskeisen lainsäädännön vaikutukset omassa työssään
- huolehtia ympäristönsuojelusta ja työpisteensä siisteydestä ja työturvallisuudesta
- käyttää huoltotarvikkeita taloudellisesti sekä osaa jätteiden lajittelun ja uusiokäytön.

Opiskelija tuntee
- auton rakenteen.

Keskeiset sisällöt

- Työn kokonaisuuden hallinta
- Työvälineet, -koneet, materiaalit ja tarvikkeiden käyttö
- Kuntohuolto(ilman valmistajan huolto-ohjelmaa)
- Auton kokonaisrakenteen ja järjestelmien toiminnan tunteminen
- Huolto-ohjeet ja teknologia
- Terveys, turvallisuus ja toinintakyky

Oppimisen arviointi

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnissa opettajan tai työpaikkaohjaajan tulee käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktivoivia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.

Oppimista arvioidaan koko koulutuksen ja opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä. Tämä palaute annetaan erilaisista harjoituksista, kokeista, työsalityöskentelystä ja työssäoppimisesta. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyviin suorituksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Opintojakson arviointi kirjataan opintokorttiin arvosana-asteikolla T1, H2 ja K3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään omat vahvuutensa ja kehitettävät alueensa sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kehittämään oppimistaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Asiakaspalvelu ja huoltolaitteet, 2 ov

Tavoitteet

Opiskelija osaa
- käyttää auton tai moottoripyörän huoltoon tarkoitettuja työvälineitä ja laitteita sekä säilyttää ja huoltaa niitä oikealla tavalla
- tunnistaa töissään työturvallisuusriskit ja tietää, miten välttää vaaratilanteet ja miten vaaratilanteessa tulee toimia, sekä tuntee yleistiedot ensiavun antamisesta
- hoitaa asiakaspalvelutilanteen
- käyttää huoltotarvikkeita taloudellisesti sekä osaa jätteiden lajittelun ja uusiokäytön
- huolehtia ympäristönsuojelusta ja työpisteensä siisteydestä ja työturvallisuudesta
- edistää toiminnallaan työssään ja työyhteisössään yritystoiminnan tuloksellisuutta

Opiskelija tuntee
- auton huoltoon liittyvän laitetekniikan.

Keskeiset sisällöt

- Työn kokonaisuuden hallinta
- Työvälineet, -koneet, materiaalit ja tarvikkeiden käyttö
- Asiakaspalvelu
- Asiakaspalvelu, korjausehdot ja lainsäädäntö
- Oppiminen ja ongelmanratkaisu
- Terveys, turvallisuus ja toinintakyky

Oppimisen arviointi

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnissa opettajan tai työpaikkaohjaajan tulee käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktivoivia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.

Oppimista arvioidaan koko koulutuksen ja opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä. Tämä palaute annetaan erilaisista harjoituksista, kokeista, työsalityöskentelystä ja työssäoppimisesta. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyviin suorituksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Opintojakson arviointi kirjataan opintokorttiin arvosana-asteikolla T1, H2 ja K3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään omat vahvuutensa ja kehitettävät alueensa sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kehittämään oppimistaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Määräaikaishuolto, 10 ov

Tavoitteet

Opiskelija osaa
- tunnistaa töissään työturvallisuusriskit ja tietää, miten välttää vaaratilanteet ja miten vaaratilanteessa tulee toimia, sekä tuntee yleistiedot ensiavun antamisesta
- tehdä auton tai moottoripyörän määräaikaishuollon valmistajan huolto-ohjelman mukaan
- jakopään huolto-osien vaihdon
- jarrujen huolto-osien vaihdon
- hoitaa asiakaspalvelutilanteen
- käyttää huoltotarvikkeita taloudellisesti sekä osaa jätteiden lajittelun ja uusiokäytön
- huolehtia ympäristönsuojelusta ja työpisteensä siisteydestä ja työturvallisuudesta
- ottaa huomioon korjausehdot ja autoalan keskeisen lainsäädännön vaikutukset omassa työssään
- käyttää tieto- ja viestintätekniikan laitteita ja alan ohjelmistoja
- edistää toiminnallaan työssään ja työyhteisössään yritystoiminnan tuloksellisuutta

Opiskelija tuntee
- yrittäjyyden periaatteen huoltotöissä.

Keskeiset sisällöt

- Työn kokonaisuuden hallinta
- Taloudellinen ja laadukas toiminta
- Työvälineet, -koneet, materiaalit ja tarvikkeiden käyttö
- Määräaikais-, jakopään ja jarrujen huolto
- Kestävä kehitys
- Asiakaspalvelu, korjausehdot ja lainsäädäntö
- Yrittäjyys
- Nesteet ja voiteluaineet
- Oppiminen ja ongelmanratkaisu
- Terveys, turvallisuus ja toinintakyky
- Vuorovaikutus ja yhteistyö
- Ammattietiikka

Oppimisen arviointi

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnissa opettajan tai työpaikkaohjaajan tulee käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktivoivia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.

Oppimista arvioidaan koko koulutuksen ja opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä. Tämä palaute annetaan erilaisista harjoituksista, kokeista, työsalityöskentelystä ja työssäoppimisesta. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyviin suorituksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Opintojakson arviointi kirjataan opintokorttiin arvosana-asteikolla T1, H2 ja K3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään omat vahvuutensa ja kehitettävät alueensa sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kehittämään oppimistaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Auton korjaaminen, 30 ov

Osaamisen arvioinnin toteutus		**Opetusjärjestelyt**	
Tutkinnon osan arviointi	**Muu arviointi**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä. Arviointimenetelmät - ammattiosaamisen näyttö	Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydenne-tään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten	- Alusta ja hallintalaitteet, 6 ov - Katsastustarkistus, 3 ov - Moottori, 6 ov - Voimansiirto, 3 ov - Sähkölaitteet, 6 ov	Oppimateriaalit - Kirjallinen - Visuaalinen - Auditiivinen - A/V-materiaalit Opetusmenetelmät - Lähiopetus - Työskentely

	haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.		työsalissa - Työssäoppiminen - Harjoitustehtävät - Verkko-opetus Oppimisympäristöt - Työsali - Luokkahuone - Tutustumiskäynnit yrityksiin - Työssäoppimispaikat - Tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opilaitoksessa arvioitavien opintojen opetuksesta vastaava opettaja tai vastaavat opettajat yhdessä ammattiosaamisen näytön ja muun arvioinnin pohjalta.			

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa
- jarrujen vianhaku ja korjaus
- pyörän tuentaan liittyvän vian haun ja korjauksen
- säätää pyörien asentokulmat
- korjata perus- ja yksilevykytkimen
- vaihtaa vetoakselin murrosnivelen
- tehdä auton tarkastuksen määräaikaiskatsastusta varten
- käynnistinmoottorin ja latausgeneraattorin kunnon määrityksen ja vaihdon
- diagnosoida kansitiivistevaurion
- tehdä ohivuotomittauksen perusmoottoriin
- tehdä pakokaasumittauksen bensiini- ja dieselmoottoriseen autoon
- kunnostaa ajovalot
- käyttää auton korjaukseen tarkoitettuja työvälineitä ja laitteita sekä säilyttää ja huoltaa ne oikealla tavalla
- hoitaa asiakaspalvelutilanteen ja neuvoa asiakasta
- ottaa huomioon kuluttajansuojalain ja autoalan keskeisen lainsäädännön vaikutukset omassa työssään
- alalla tarvittavan sanaston
- auton kokonaisrakenteen ja järjestelmien toimintatavan sekä niihin liittyvien fysikaalisten ja kemiallisten ilmiöiden hyödyntämisen
- ottaa huomioon auton turvavarusteet korjauksia tehdessään
- ilmastointilaitteeseen liittyvät työturvallisuus ja ympäristötekijät
- käyttää korjaamon tietojärjestelmää.

Opiskelija tuntee
- moottorin ohjausjärjestelmän ja sähkökaavioiden periaatteen
- ympäristö- ja työturvallisuusvaatimukset ilmastointilaitteisiin liittyen
- yrittäjyyden periaatteen korjaustöissä.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
1. Työprosessien hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Työn kokonaisuuden hallinta	suunnittelee ja tekee ohjattuna työprosessiin kuuluvat työvaiheet noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna ohjeiden mukaisesti	suunnittelee annettujen ohjeiden mukaan työprosessin ja toteuttaa sen pääsääntöisesti itsenäisesti noudattaa työaikoja ja annettuja ohjeita	suunnittelee ja toteuttaa työprosessin itsenäisesti noudattaa työaikoja ja suunnitelmia sekä neuvottelee mahdollisista poikkeamista
Taloudellinen ja laadukas toiminta	toimii ohjattuna asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti ja kehittää omaa toimintaansa laatutavoitteiden saavuttamiseksi.
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Jarrut	tekee jarrujen korjauksen annettujen ohjeiden mukaan sekä opastettuna tarkastaa toimintakunnon korjauksen jälkeen	tekee jarrujen korjauksen valmistajan ohjeiden mukaan ja tarkastaa toimintakunnon	tekee itsenäisesti jarrujen korjauksen ja tarkastuksen valmistajan ohjeiden mukaan ja ilmoittaa asiakkaalle mahdollisista lisätyötarpeista
Pyörän tuenta	tekee pyörän tuennan korjauksen annettujen ohjeiden mukaan	tekee pyörän tuennan korjauksen valmistajan ohjeiden mukaan ja suorittaa pyörän asentokulmien tarkastuksen ja säädön ohjattuna	tekee itsenäisesti pyörän tuennan korjauksen valmistajan ohjeiden mukaan ja suorittaa pyörän asentokulmien tarkastuksen ja säädön
Voimansiirto	tekee kytkimen korjauksen ohjattuna	tekee kytkimen korjauksen annettujen ohjeiden mukaan	tekee kytkimen korjauksen valmistajan ohjeiden mukaan ja ilmoittaa asiakkaalle

	tarkastaa ohjattuna vetonivelen mekaanisen kunnon	vaihtaa ohjattuna nivelen valmistajan ohjeiden mukaan	mahdollisista lisätöistä vaihtaa nivelen valmistajan ohjeiden mukaan
Määräaikais-katsastustarkastus	tekee ohjattuna auton tarkastuksen määräaikaiskatsastusta varten	tekee auton tarkastuksen ja päästömittaukset määräaikaiskatsastusta varten	tekee auton tarkastuksen ja päästömittaukset määräaikaiskatsastusta varten sekä laatii korjausehdotuksen
Käynnistinmoottori ja generaattori	suorittaa ohjattuna käynnistinmoottorin ja generaattorin kunnon tarkastuksen ja vaihdon	suorittaa valmistajan ohjeiden mukaan käynnistinmoottorin ja generaattorin sekä -virtapiirin kunnon	suorittaa käynnistys- ja latausvirtapiirin tarkastuksen ja korjauksen
Moottori	tehdä moottorin mekaanisen kunnon määrittelyn ja jäähdytysjärjestelmän painetestin ohjattuna	tehdä moottorin mekaanisen kunnon määrittelyn ja jäähdytysjärjestelmän painetestin	tehdä moottorin ohivuototestin sekä jäähdytysjärjestelmän painetestin ja päätelmien perusteella tehdä korjausehdotuksen
Ajovalot	osaa vaihtaa ajovalopolttimon ja suunnata ajovalot	osaa vaihtaa ajovalopolttimon ja suunnata ajovalot sekä ohjattuna suorittaa virtapiirin tarkastusta ja korjausta	osaa vaihtaa ajovalopolttimon, suunnata ajovalot sekä suorittaa virtapiirin tarkastusta ja korjausta
Työvälineet, -koneet, materiaalit ja huoltotarvikkeiden käyttö	käyttää keskeisimpiä työvälineitä, -koneita ja materiaaleja tutuissa työtilanteissa ja tunnistaa riskit, mutta tarvitsee välillä ohjausta	käyttää keskeisimpiä työvälineitä, -koneita ja materiaaleja tutuissa työtilanteissa annettujen ohjeiden mukaan	valitsee työhön sopivat työvälineet, -koneet sekä testauslaitteet ja käyttää niitä ja materiaaleja vaihtelevissa työtilanteissa turvallisesti ja taloudellisesti
Varaosien ja tarvikkeiden käyttö	käyttää annettuja varaosia ja tarvikkeita ohjattuna	käyttää annettuja varaosia ja tarvikkeita	valitsee ja käyttää varaosia ja tarvikkeita
Estetiikka	työskentelee ohjatusti työympäristön viihtyisyyteen vaikuttavien tekijöiden mukaisesti.	työskentelee työympäristön viihtyisyyteen vaikuttavien tekijöiden mukaisesti..	toimii työympäristön viihtyisyyteen vaikuttavien tekijöiden edistämiseksi

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Asiakaspalvelu	tuntee tärkeimmät asiakaspalvelun periaatteet	tuntee yleiset asiakaspalvelun periaatteet	tuntee asiakaspalvelun periaatteet, osaa hakea tarvittaessa lisätietoa
Korjausohjeiden käyttö	käyttää annettuja korjausohjeita ohjattuna	käyttää annettuja korjausohjeita	valitsee ja käyttää korjausohjeita
Sähkötekniikan perusteet	osaa yleisimmät autosähkötekniikan piirrosmerkit tuntee autosähkötekniikan peruslait ja osaa käyttää yleismittaria ohjattuna	osaa lukea kytkentäkaavioita ja tunnistaa ajoneuvon laitteita kaaviosta osaa käyttää yleismittaria ja osaa ohjattuna hyödyntää autosähkötekniikan peruslakeja vianhaussa ja korjauksessa	osaa käyttää kytkentäkaavioita vianhakuun ja korjaukseen hyödyntää autosähkötekniikan peruslakeja vianhaussa ja korjauksessa sekä tehdä korjausehdotuksen saatujen mittaustulosten perusteella
Pyörät ja niiden asentokulmat	tuntee rengaspaineiden, pyörimissuunnan ja kulutuspinnan urasyvyyden merkityksen ajoturvallisuuteen sekä pyörien asentokulmat	tuntee pyörien asentokulmat ja niiden merkityksen auton ajettavuuteen sekä rengasmerkinnät ja renkaiden käyttöön liittyvät määräykset	osaa tehdä korjausehdotuksen saatujen asentokulmien mittaustulosten perusteella ja tuntee rengasmääräykset siten, että löytää tarvitsemansa tiedon
Voimansiirto	tuntee voimansiirtojärjestelmän perusrakenteen ja kytkimen toiminnan	osaa määritellä kytkimen toimintakunnon	tietää kytkimen toimintakuntoa ylläpitävät tekijät
Moottori	osaa nelitahtimoottorin toiminnan	tietää moottorin mekaanisen kunnon määrittelyn perusteet	tietää moottorin kuntoa ylläpitävät tekijät
Turvalaitteet ja ilmastointilaite	tietää ajoneuvon turva- ja ilmastointilaitteisiin liittyvät työturvallisuus- ja ympäristötekijät	tietää ajoneuvon turva- ja ilmastointilaitteisiin liittyvät työturvallisuus- ja ympäristötekijät	tietää ajoneuvon turva- ja ilmastointilaitteisiin liittyvät työturvallisuus- ja ympäristötekijät
Yrittäjyys	arvioi opastettuna oman työn merkitystä yrityksen kannattavuuteen sekä työvirheen merkitystä	arvioi työnteon ja yrittäjyyden merkitystä autoalalla sekä työvirheen merkitystä	tuntee työnteon ja yrittäjyyden merkitysen autoalalla sekä tietää virheen korjauksesta

	liikenneturvallisuudelle.	liikenneturvallisuudelle.	aiheutuneet kustannukset yritystoiminnalle ja asiakastyytyväisyydelle
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Oppiminen ja ongelmanratkaisu	suoriutuu tiedonhankinnassa ohjattuna selviytyy tutuista tilanteista, mutta muuttuvissa ja valintatilanteissa tarvitsee ohjausta ja tukea arvioi ohjattuna omaa työtään.	hankkii tietoa ohjeiden mukaan selviytyy muuttuvista ja valintatilanteista oma-aloitteisesti ottaa vastaan palautetta ja toimii palautteen mukaisesti	toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana toimii erilaisissa tilanteissa tarkoituksen mukaisesti ja löytää toiminnalleen vaihtoehtoisia toimintatapoja kehittää toimintaansa saamansa palautteen pohjalta
Vuorovaikutus ja yhteistyö	pystyy toimimaan erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä ja pyytää tarvittaessa apua muilta	toimii erilaisten ihmisten kanssa työyhteisössä ja ryhmässä	tukee ja auttaa muita sekä ottaa työssään huomioon muut työyhteisön jäsenet
Ammattietiikka	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia ja säädöksiä sekä aikatauluja	noudattaa annettuja eettisiä ohjeita, sopimuksia sekä aikatauluja sekä toimii yrityksen arvojen mukaisesti	toimii opiskelu- ja työyhteisössä arvojen, tavoitteiden, eettisten ohjeiden, sopimusten ja säädösten mukaisesti vaihtelevissa tilanteissa sekä noudattaa aikatauluja
Terveys, turvallisuus ja toimintakyky	suhtautuu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä työssään ja tuntee yleistiedot ensiavun antamisesta noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä käyttää ergonomisia työasentoja	vastaa toimintansa turvallisuudesta noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön muut jäsenet varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja	kehittää itsenäisesti toimintaansa turvallisemmaksi havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja

		ergonomisuutta	ergonomisuutta sekä soveltaa oppimaansa yllättävissäkin tilanteissa

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä autokorjaamossa, moottoripyöräkorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin niiden olosuhteita vastaavassa paikassa autoon tai moottoripyörään huollon. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

- työprosessin hallinta kokonaan
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinnasta jarrujen korjaus, määräaikaiskatsastustarkastus, moottorin mekaanisen kunnon ja korjaustarpeen määrittely sekä sähköinen vianhaku
- työn perustana olevan tiedon hallinnasta ainakin korjausohjeiden käyttö ja asiakaspalvelu
- elinikäisen oppimisen avaintaidoista terveyden, turvallisuuden ja toimintakyvyn huomioon ottaminen sekä vuorovaikutus ja yhteistyö

Alusta- ja hallintalaitteet, 6 ov

Tavoitteet

Opiskelija osaa

- jarrujen vianhaku ja korjaus
- pyörän tuentaan liittyvän vian haun ja korjauksen
- säätää pyörien asentokulmat
- käyttää auton korjaukseen tarkoitettuja työvälineitä ja laitteita sekä säilyttää ja huoltaa ne oikealla tavalla
- hoitaa asiakaspalvelutilanteen ja neuvoa asiakasta
- ottaa huomioon kuluttajansuojalain ja autoalan keskeisen lainsäädännön vaikutukset omassa työssään
- alalla tarvittavan sanaston
- ottaa huomioon auton turvavarusteet korjauksia tehdessään
- käyttää korjaamon tietojärjestelmää
- opintojen toiselle vuodelle tärkeät asiat: urasuunnittelu, työllistyminen ja muut ajankohtaiset asiat (orientaatio-opinnot).

Opiskelija tuntee

- yrittäjyyden periaatteen korjaustöissä.

Keskeiset sisällöt

- Työn kokonaisuuden hallinta
- Taloudellinen ja laadukas toiminta
- Jarrut ja pyörän tuenta
- Pyörät ja niiden asentokulmat
- Työvälineet, -koneet, testauslaitteet ja materiaalien käyttö
- Varaosien ja tarvikkeiden käyttö
- Oppiminen ja ongelmanratkaisu
- Terveys, turvallisuus ja toimintakyky

Oppimisen arviointi

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnissa opettajan tai työpaikkaohjaajan tulee käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktivoivia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.

Oppimista arvioidaan koko koulutuksen ja opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä. Tämä palaute annetaan erilaisista harjoituksista, kokeista, työsalityöskentelystä ja työssäoppimisesta. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyviin suorituksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Opintojakson arviointi kirjataan opintokorttiin arvosana-asteikolla T1, H2 ja K3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään omat vahvuutensa ja kehitettävät alueensa sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kehittämään oppimistaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Katsastustarkistus, 3 ov

Tavoitteet

Opiskelija osaa
- tehdä auton tarkastuksen määräaikaiskatsastusta varten
- tehdä pakokaasumittauksen bensiini- ja dieselmoottoriseen autoon
- käyttää auton korjaukseen tarkoitettuja työvälineitä ja laitteita sekä säilyttää ja huoltaa ne oikealla tavalla
- hoitaa asiakaspalvelutilanteen ja neuvoa asiakasta
- ottaa huomioon kuluttajansuojalain ja autoalan keskeisen lainsäädännön vaikutukset omassa työssään
- alalla tarvittavan sanaston
- käyttää korjaamon tietojärjestelmää.

Opiskelija tuntee
- yrittäjyyden periaatteen korjaustöissä.

Keskeiset sisällöt

- Työn kokonaisuuden hallinta
- Taloudellinen ja laadukas toiminta
- Määräaikaiskatsastus
- Työvälineet, -koneet, testauslaitteet ja materiaalien käyttö
- Asiakaspalvelu
- Vuorovaikutus ja yhteistyö
- Oppiminen ja ongelmanratkaisu
- Terveys, turvallisuus ja toimintakyky

Oppimisen arviointi

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnissa opettajan tai työpaikkaohjaajan tulee käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktivoivia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.

Oppimista arvioidaan koko koulutuksen ja opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä. Tämä palaute annetaan erilaisista harjoituksista, kokeista, työsalityöskentelystä ja työssäoppimisesta. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyviin suorituksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Opintojakson arviointi kirjataan opintokorttiin arvosana-asteikolla T1, H2 ja K3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään omat vahvuutensa ja kehitettävät alueensa sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kehittämään oppimistaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Moottori, 6 ov

Tavoitteet

Opiskelija osaa
- diagnosoida kansitiivistevaurion
- tehdä ohivuotomittauksen perusmoottoriin
- tehdä pakokaasumittauksen bensiini- ja dieselmoottoriseen autoon
- käyttää auton korjaukseen tarkoitettuja työvälineitä ja laitteita sekä säilyttää ja huoltaa ne oikealla tavalla
- hoitaa asiakaspalvelutilanteen ja neuvoa asiakasta
- ottaa huomioon kuluttajansuojalain ja autoalan keskeisen lainsäädännön vaikutukset omassa työssään
- alalla tarvittavan sanaston
- ottaa huomioon auton turvavarusteet korjauksia tehdessään
- käyttää korjaamon tietojärjestelmää.

Opiskelija tuntee
- moottorin ohjausjärjestelmän ja sähkökaavioiden periaatteen
- autoihin liittyvän materiaalitekniikan.

Keskeiset sisällöt

- Työn kokonaisuuden hallinta
- Taloudellinen ja laadukas toiminta
- Moottori
- Työvälineet, -koneet, materiaalit ja tarvikkeiden käyttö
- Varaosien ja tarvikkeiden käyttö
- Estetiikka
- Korjausohjeiden käyttö

- Yrittäjyys
- Oppiminen ja ongelmanratkaisu
- Terveys, turvallisuus ja toimintakyky

Oppimisen arviointi

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnissa opettajan tai työpaikkaohjaajan tulee käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktivoivia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.

Oppimista arvioidaan koko koulutuksen ja opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä. Tämä palaute annetaan erilaisista harjoituksista, kokeista, työsalityöskentelystä ja työssäoppimisesta. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyviin suorituksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Opintojakson arviointi kirjataan opintokorttiin arvosana-asteikolla T1, H2 ja K3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään omat vahvuutensa ja kehitettävät alueensa sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kehittämään oppimistaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Voimansiirto, 3 ov

Tavoitteet

Opiskelija osaa
- korjata perus- ja yksilevykytkimen
- vaihtaa vetoakselin murrosnivelen
- käyttää auton korjaukseen tarkoitettuja työvälineitä ja laitteita sekä säilyttää ja huoltaa ne oikealla tavalla
- hoitaa asiakaspalvelutilanteen ja neuvoa asiakasta
- ottaa huomioon kuluttajansuojalain ja autoalan keskeisen lainsäädännön vaikutukset omassa työssään
- alalla tarvittavan sanaston
- ottaa huomioon auton turvavarusteet korjauksia tehdessään
- käyttää korjaamon tietojärjestelmää

Opiskelija tuntee
- autoihin liittyvän materiaalitekniikan.

Keskeiset sisällöt

- Työn kokonaisuuden hallinta
- Taloudellinen ja laadukas toiminta
- Voimansiirto
- Työvälineet, -koneet, materiaalit ja tarvikkeiden käyttö
- Varaosien ja tarvikkeiden käyttö
- Korjausohjeiden käyttö

- Oppiminen ja ongelmanratkaisu
- Terveys, turvallisuus ja toimintakyky

Oppimisen arviointi

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnissa opettajan tai työpaikkaohjaajan tulee käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktivoivia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.

Oppimista arvioidaan koko koulutuksen ja opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä. Tämä palaute annetaan erilaisista harjoituksista, kokeista, työsalityöskentelystä ja työssäoppimisesta. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyviin suorituksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Opintojakson arviointi kirjataan opintokorttiin arvosana-asteikolla T1, H2 ja K3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään omat vahvuutensa ja kehitettävät alueensa sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kehittämään oppimistaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Sähkölaitteet, 6 ov

Tavoitteet

Opiskelija osaa
- käynnistinmoottorin ja latausgeneraattorin kunnon määrityksen ja vaihdon
- kunnostaa ajovalot
- käyttää auton korjaukseen tarkoitettuja työvälineitä ja laitteita sekä säilyttää ja huoltaa ne oikealla tavalla
- hoitaa asiakaspalvelutilanteen ja neuvoa asiakasta
- auton kokonaisrakenteen ja järjestelmien toimintatavan sekä niihin liittyvien fysikaalisten ja kemiallisten ilmiöiden hyödyntämisen
- ottaa huomioon kuluttajansuojalain ja autoalan keskeisen lainsäädännön vaikutukset omassa työssään
- alalla tarvittavan sanaston
- ilmastointilaitteeseen liittyvät työturvallisuus ja ympäristötekijät
- ottaa huomioon auton turvavarusteet korjauksia tehdessään
- käyttää korjaamon tietojärjestelmää

Opiskelija tuntee
- moottorin ohjausjärjestelmän ja sähkökaavioiden periaatteen
- ympäristö- ja työturvallisuusvaatimukset ilmastointilaitteisiin liittyen
- autoihin liittyvän materiaalitekniikan.

Keskeiset sisällöt

- Työn kokonaisuuden hallinta
- Taloudellinen ja laadukas toiminta
- Käynnistinmoottori ja generaattori
- Ajovalot
- Työvälineet, -koneet, materiaalit ja tarvikkeiden käyttö
- Varaosien ja tarvikkeiden käyttö
- Estetiikka ja asiakaspalvelu
- Korjausohjeiden käyttö
- Sähkötekniikan perusteet
- Turvalaitteet ja ilmastointilaite
- Yrittäjyys ja ammattietiikka
- Vuorovaikutus ja yhteistyö
- Terveys, turvallisuus ja toimintakyky

Oppimisen arviointi

Oppimisen arvioinnin tavoite on, että opiskelija tietää, mitä hän osaa ja mitä hänen on vielä opittava. Oppimisen arvioinnissa opettajan tai työpaikkaohjaajan tulee käyttää opiskelijaa motivoivia ja aktivoivia menetelmiä. Niiden avulla tuetaan ja motivoidaan opiskelijaa ammattitaitovaatimusten tai tavoitteiden saavuttamisessa sekä kehitetään opiskelijan itsearviointitaitoa. Opiskelija arvioi oppimistaan tutkinnon osien ammattitaitovaatimusten, tavoitteiden ja arviointikriteereiden perusteella.

Oppimista arvioidaan koko koulutuksen ja opiskelun ajan antamalla opiskelijalle suullista tai kirjallista palautetta oppimisen etenemisestä. Tämä palaute annetaan erilaisista harjoituksista, kokeista, työsalityöskentelystä ja työssäoppimisesta. Palautteella tuetaan ja ohjataan opiskelijaa mahdollisimman hyviin suorituksiin tuomalla esille opiskelijan vahvuudet. Oppimisen arvioinnin perusteella tehdään tarvittavat muutokset opiskelijan opetukseen ja oppimisen tukemiseen. Opintojakson arviointi kirjataan opintokorttiin arvosana-asteikolla T1, H2 ja K3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään omat vahvuutensa ja kehitettävät alueensa sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kehittämään oppimistaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Kaikille valinnaiset tutkinnon osat

Sähkövarusteiden mittaus ja korjaus, 10 ov

Osaamisen arvioinnin toteutus		**Opetusjärjestelyt**	
Tutkinnon osan arviointi	**Muu arviointi**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä. Arviointimenetelmät - ammattiosaamisen näyttö - opinnäyte	Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.	Sähkövarusteiden mittaus ja korjaus, 10 ov	Oppimateriaalit - Kirjallinen - Visuaalinen - Auditiivinen - A/V-materiaalit Opetusmenetelmät - Lähiopetus - Työskentely työsalissa - Työssäoppiminen - Harjoitustehtävät - Verkko-opetus Oppimisympäristöt - Työsali - Luokkahuone - Tutustumiskäynnit yrityksiin - Työssäoppimispaikat - Tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opilaitoksessa arvioitavien opintojen opetuksesta vastaava opettaja tai vastaavat opettajat yhdessä ammattiosaamisen näytön ja muun arvioinnin pohjalta.			

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa
- lukea korjausohjeita ja kytkentäkaavioita
- käyttää mittaus- ja testauslaitteita
- testata ja korjata sähkövarusteita.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
1. Työprosessien hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Oman työn suunnittelu ja suunnitelmallinen tekeminen	suunnittelee ja tekee ohjattuna työprosessiin	suunnittelee annettujen ohjeiden mukaan työprosessin ja toteuttaa sen pääsääntöisesti itsenäisesti	suunnittelee ja toteuttaa työprosessin itsenäisesti
Taloudellinen ja laadukas toiminta	toimii ohjattuna asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti ja kehittää omaa toimintaansa laatutavoitteiden saavuttamiseksi.
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Tiedonhankinta	hakee ohjattuna merkkikohtaisia korjausohjeita, lukee avustettuna kytkentäkaavioita	käyttää avustettuna työssään kytkentäkaavioita ja valmistajan antamia korjausohjeita	käyttää työssään kytkentäkaavioita ja valmistajan antamia korjausohjeita
Mittaus- ja testauslaitteet	käyttää yleismittaria ja pakokaasuanalysaattoria annettujen ohjeiden mukaan	käyttää ohjattuna huolto- ja korjaustyössä tarvittavia diagnostiikkalaitteita	käyttää huolto- ja korjaustyössä tarvittavia diagnostiikkalaitteita

Sähkövarusteiden testaus ja korjaus	tekee ohjattuna sähkövarusteiden testauksen auton valmistajan ohjeiden mukaisesti.	tekee sähkövarusteiden testauksen ja ohjattuna korjauksen auton valmistajan ohjeiden mukaisesti.	tekee sähkövarusteiden testauksen ja korjauksen auton valmistajan ohjeiden mukaisesti.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Piirrosmerkit	tuntee yleisimmät autosähkötekniikan piirrosmerkit	osaa tulkita järjestelmäkaavioita	paikallistaa komponentteja kaavioita apuna käyttäen
Sähkötekniikka	tuntee autosähkötekniikan peruslait ja laskee yksinkertaisia sähköteknisiä laskuja	tietää autosähkötekniikan lainalaisuuksien vaikutuksen omaan työhönsä	osaa hyödyntää autosähkötekniikan osaamista sähkövarusteiden huolto- ja korjaustöissä
Mittaus- ja testauslaitteet	tietää eri sähköteknisten suureiden välisten erojen vaikutukset yleismittarin käyttöön.	ymmärtää virheellisten kytkentöjen vaikutukset mittalaitteelle ja mittauskohteelle.	osaa hyödyntää eri mittaus- ja testauslaitteiden ominaisuuksia työssään.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Työturvallisuus	suhtautuu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	vastaa toimintansa turvallisuudesta noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön muut jäsenet varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet	kehittää itsenäisesti toimintaansa turvallisemmaksi havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön
Työskentely-ympäristö ja ergonomia	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta tutuissa tilanteissa	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta sekä soveltaa oppimaansa yllättävissäkin tilanteissa

Oman työn arviointi, yrittäjyys	arvioi ohjattuna omaa työtään.	arvioi omaa työtään annettujen kriteerien mukaisesti	arvioi oman työn laatua

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin niiden olosuhteita vastaavassa paikassa auton sähkövarusteiden korjaustöitä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

- työprosessin hallinta
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinnasta esimerkiksi lataus- tai käynnistysjärjestelmän vianhaku vähintään yleismittaria käyttäen ja mahdollisen vian korjaaminen
- työn perustana olevan tiedon hallinnasta mittaus- ja testauslaitteet, sähkötekniikan peruslait ja piirrosmerkit
- avaintaidoista työturvallisuus ja terveysosaaminen, toimintakyvyn huomioon ottaminen sekä vuorovaikutus ja yhteistyö.

Rengastyöt, 10 ov

Osaamisen arvioinnin toteutus		**Opetusjärjestelyt**	
Tutkinnon osan arviointi	**Muu arviointi**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä. Arviointimenetelmät - ammattiosaamisen näyttö - opinnäyte	Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydenne-tään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.	Rengastyöt, 10 ov	Oppimateriaalit - Kirjallinen - Visuaalinen - Auditiivinen - A/V-materiaalit Opetusmenetelmät - Lähiopetus - Työskentely työsalissa - Työssäoppiminen - Harjoitustehtävät - Verkko-opetus Oppimisympäristöt - Työsali - Luokkahuone - Tutustumiskäynnit yrityksiin - Työssäoppimispaikat - Tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opilaitoksessa arvioitavien opintojen opetuksesta vastaava opettaja tai vastaavat opettajat yhdessä ammattiosaamisen näytön ja muun arvioinnin pohjalta.			

Ammattitaitovaatimukset

Rengastöiden painotus on henkilö- ja pakettiautoissa.

Opiskelija osaa

- viestittää omalla olemuksellaan ja toiminnallaan ymmärtävänsä rengasalan työt palvelutyöksi
- rengasalan tuotteet ja palvelut sekä niiden tarvitseman laatutason asiakkaan näkökulmasta
- tunnistaa yrityksensä sisäiset ja ulkoiset asiakasryhmät ja ymmärtää vuorovaikutus- ja palvelutilanteissa vaikuttavat tekijät
- tehdä rengasalan töitä noudattaen kuluttajansuojalakia ja ottaa huomioon asiakkaan toiveet sekä työn laatu- ja ympäristönsuojeluvaatimukset
- renkaan vianmäärityksen periaatteet ja myös tunnistaa ajoneuvon teknisestä viasta johtuvan renkaan epänormaalin kulumisen
- ymmärtää myös kuorma- ja linja-autojen, maansiirto-, maatalous- ja teollisuuskoneiden sekä moottoripyörien rengastyöprosessit
- yleisimmät rengastyöt ottaen huomioon rengasalan työtyöturvallisuusohjeet ja – määräykset
- käyttää ajoneuvonostimia ja työvälineitä ajoneuvon pyörän irrottamiseen ja kiinnittämiseen
- rengaskoneen käytön (renkaan irrotus vanteelta ja asennus vanteelle) sekä huomioi renkaan paineistuksessa ajoneuvokohtaisen rengaspaineen
- käyttää tasapainotuskonetta pyörän tasapainottamiseen
- pyörän kiinnitykseen liittyvät tekijät
- määritellä renkaan korjauskelpoisuuden ja suorittaa tubeless-korjauksen
- tuntee renkaiden pinnoitukseen liittyvät prosessit
- ymmärtää uuden rengasteknologian sisältöjä sekä omaksuu teknologian mukanaan tuomia tiedollisia ja taidollisia vaatimuksia
- huomioi rengastöissä liikenneturvallisuuteen vaikuttavat tekijät sekä työturvallisuusasiat
- käyttää lähdekirjallisuutta ja muita tietolähteitä
- tietää rengasalan yleisimmät lainsäädösten perusasiat ja lakien, asetusten ja sopimusten vaikutuksen työhönsä.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
1. Työprosessien hallinta **Työn kokonaisuuden hallinta**	**Opiskelija** tekee rengastyöt ohjeoden mukaisesti.	**Opiskelija** hankkii työmääräyksen mukaiset tuotteet sekä tekee työt omatoimisesti.	**Opiskelija** kehittää työssään työmenetelmiä tilanteiden mukaan ja arvioi niiden toimivuutta.

2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Rengastyön suoritus	tekee rengastyöt, niiden yhteydessä vaadittavat mittaukset, säädöt sekä korjaukset ja osien vaihdot ohjattuna	tekee rengastyöt, niiden yhteydessä vaadittavat mittaukset, säädöt sekä korjaukset ja osien vaihdot ohjeiden mukaisesti	tekee rengastyöt, niiden yhteydessä vaadittavat mittaukset, vika-analyysit, säädöt, korjaukset ja osien vaihdot ohjattuna
Ajoneuvon nosto	nostaa ajoneuvon turvallisesti kaikilla nostintyypeillä ohjattuna	nostaa ajoneuvon turvallisesti kaikilla nostintyypeillä itsenäisesti	käyttää oikeaa nostotapaa ajoneuvojen erityispiirteet huomioiden
Rengastöiden yhteydessä tehtävät tarkistukset	tarkistaa silmämääräisesti, että ajoneuvon renkaat ovat liikenneturvallisessa kunnossa	tekee pyöräntuennan vianmäärityksen huomioiden liikenneturvallisuuteen vaikuttavat seikat	pystyy vianmäärityksen perusteella antamaan korjausehdotuksen
Renkaan korjaus	suorittaa renkaan tubeless-korjauksen ohjattuna	määrittää renkaan korjauskelpoisuuden ja suorittaa tubelesskorjauksen.	määrittää kuorma-auton renkaan korjauskelpoisuuden ja suorittaa tubelesskorjauksen.
Asiakaspalvelu	huomioi työtehtävissä asiakkaan toiveet.	toimii työssään asiakaslähtöisesti ja informoi asiakasta tekemistään havainnoista.	opastaa palvelutilanteessa asiakasta (rengas- ja vannevaihtoehdot, palvelut).
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	**Opiskelija** tuntee renkaan rakenteen ja rengasmerkinnät käyttää ajoneuvokohtaisia asiaja ohjekirjoja tiedonhakuun sekä tuntee renkaita koskevat keskeiset ohjeet ja määräykset	**Opiskelija** tietää renkaan valintaan vaikuttavat tekijät tuntee yleisimmät rengas- ja vannetyypit sekä niiden merkinnät	**Opiskelija** hallitsee rengaskoon muutokset hyödyntää STROnormistoa ja tietotekniikkaa tiedonhakuun

	tietää pinnoittamisen perusteet ja yleisimmät menetelmät tietää rengasalan lainsäädösten perusasiat.	tietää pinnoituksen taloudelliset ja ympäristölliset vaikutukset osaa hyödyntää tietoa.	tuntee pinnoitusprosessin ja eri työvaiheet pystyy opastamaan asiakasta.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	**Opiskelija** noudattaa annettuja turvallisuusohjeita ja -määräyksiä hallitsee rengasturvalli-suuskorttikoulutuksen edellyttämät tiedot ja taidot osaa paineistaa renkaan turvallisesti huolehtii työkaluista ja työpaikkansa järjestyksestä sekä siisteydestä huolehtii annettujen ohjeiden mukaan ongelma- ja muista jätteistä sekä renkaiden kierrätyksestä.	**Opiskelija** noudattaa tunnollisesti annettuja turvallisuusohjeita ja -määräyksiä osaa paineistaa renkaan turvallisesti huomioiden myös ympäristön tunnistaa koneessa tai laitteessa ilmenevän toimintahäiriön toimii omatoimisesti renkaiden kierrätyksen suhteen.	**Opiskelija** kehittää turvallista työympäristöä osaa paineistaa renkaan turvallisesti ja omatoimisesti huolehtii laitteiden kunnosta tuntee rengastöissä käytettävien yleisimpien koneiden ja laitteiden huoltotarpeet toimii omatoimisesti ongelma- ja muiden jätteiden sekä renkaiden kierrätyksen suhteen.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin niiden olosuhteita vastaavassa paikassa rengastöitä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

- työprosessin hallinta kokonaan
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia
- työn perustana olevan tiedon hallinta
- avaintaidoista työturvallisuus ja renkaan paineistaminen.

Kuorma-auton alusta- ja hallintalaitteiden korjaus, 10 ov

<table>
<tr><th colspan="2">Osaamisen arvioinnin toteutus</th><th colspan="2">Opetusjärjestelyt</th></tr>
<tr><th>Tutkinnon osan arviointi</th><th>Muu arviointi</th><th>Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)</th><th>Ohjeellisia toteutustapoja</th></tr>
<tr><td>Tutkinnon osa arvioidaan käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä.

Arviointimenetelmät
- ammattiosaamisen näyttö
- opinnäyte</td><td>Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.</td><td rowspan="2">Kuorma-auton alusta- ja hallintalaitteiden korjaus, 10 ov</td><td rowspan="2">Oppimateriaalit
- Kirjallinen
- Visuaalinen
- Auditiivinen
- A/V-materiaalit

Opetusmenetelmät
- Lähiopetus
- Työskentely työsalissa
- Työssäoppiminen
- Harjoitustehtävät
- Verkko-opetus

Oppimisympäristöt
- Työsali
- Luokkahuone
- Tutustumiskäynnit yrityksiin
- Työssäoppimispaikat
- Tietoverkko</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tutkinnon osan arvioinnista päättää opilaitoksessa arvioitavien opintojen opetuksesta vastaava opettaja tai vastaavat opettajat yhdessä ammattiosaamisen näytön ja muun arvioinnin pohjalta.</td></tr>
</table>

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa
- paineilmajärjestelmän korjauksen
- lehtijousen vaihdon
- akseliston tuennan korjauksen
- pyörien asentokulmien mittauksen ja säädön
- pyörän navan korjauksen ja laakereiden vaihdon.

Opiskelija tuntee
- paineilmajarru- ja jousitusjärjestelmän rakenteen.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
1. Työprosessien hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Oman työn suunnittelu ja suunnitelmallinen tekeminen	suunnittelee ja tekee ohjattuna työprosessiin	suunnittelee annettujen ohjeiden mukaan työprosessin ja toteuttaa sen pääsääntöisesti itsenäisesti	suunnittelee ja toteuttaa työprosessin itsenäisesti
Työn kokonaisuuden hallinta	noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna työohjeiden mukaisesti	noudattaa työaikoja ja annettuja työohjeita	noudattaa työaikoja ja suunnitelmia sekä neuvottelee mahdollisista poikkeamista
Taloudellinen ja laadukas toiminta	toimii ohjattuna asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti ja kehittää omaa toimintaansa laatutavoitteiden saavuttamiseksi.
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Paineilmajärjestelmän korjaus	tekee paineilmajärjestelmän korjauksen ohjattuna	tekee paineilmajärjestelmän korjauksen ja testaa järjestelmän toiminnan annettujen ohjeiden mukaan	tekee paineilmajärjestelmän korjauksen ja testauksen
Lehtijousen vaihto	tarkastaa jousenlehtien kuluneisuuden silmämääräisesti vertaamalla niiden paksuuksia toisiinsa ja tutkii jousipakat löytääkseen mahdollisesti poikki menneet lehdet	tarkastaa jousipakan kunnon ja kiinnityksen akselistoon ja informoi asiakasta korjaustarpeesta	vaihtaa jousipakan annettujen ohjeiden mukaisesti noudattaen työturvallisuudesta annettuja ohjeita

Akseliston tuenta ja pyörän asentokulmien säätö	tekee pyörän tuennan korjauksen annettujen ohjeiden mukaan	tekee pyörän tuennan korjauksen valmistajan ohjeiden mukaan ja suorittaa pyörän asentokulmien tarkastuksen ja säädön ohjattuna	tekee pyörän tuennan korjauksen ja suorittaa pyörän asentokulmien tarkastuksen ja säädön
Pyörännavan korjaus	tarkastaa pyörän navan laakerivälyksen.	tarkastaa pyörän navan laakerivälyksen ja tarvittaessa säätää sen valmistajan ohjeen mukaan	tarkastaa pyörän navan laakerin kunnon sekäsuorittaa laakerin vaihdon ja välyksen säädön valmistajan ohjeen mukaan.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Asiakaspalvelu	tuntee tärkeimmät asiakaspalvelun periaatteet	tuntee yleiset asiakaspalvelun periaatteet	tuntee asiakaspalvelun periaatteet ja osaa hakea tarvittaessa lisätietoa
	tuntee tärkeimmät moottoriajoneuvojen ja niiden osien korjausehdot	tuntee keskeisimmät moottoriajoneuvojen ja niiden osien korjausehdot	tuntee keskeisimmät moottoriajoneuvojen ja niiden osien korjausehdot ja tarkistaa tarvittaessa kriittiset kohdat
	tuntee keskeisen autoalan lainsäädännön	etsii opastettuna tarvittaessa tietoa lainsäädännön toteutumiseen työssään	varmistaa lainsäädännön toteutumisen työssään
	arvioi opastettuna työnteon ja yrittäjyyden merkitystä autoalalla	arvioi työnteon ja yrittäjyyden merkitystä autoalalla	tuntee työnteon ja yrittäjyyden merkityksen autoalalla
Pyörän asentokulmat	tuntee pyörien asentokulmat	tuntee pyörien asentokulmat ja niiden merkityksen auton ajettavuuteen	osaa tehdä korjausehdotuksen saatujen mittaustulosten perusteella
Paineilmajarru- ja jousitusjärjestelmän rakenne	osaa järjestelmän keskeisimmät piirrosmerkit	lukee merkkikohtaista järjestelmäkaaviota ja paikallistaa keskeisimmät järjestelmän	käyttää vianetsinnässä merkkikohtaista järjestelmäkaaviota

		komponentit	
Pyörännavan rakenne	tuntee yleisimmät pyörän laakerointiperiaatteet.	tietää laakerin asennuksen perusperiaatteet.	tietää oikean laakerivälyksen vaikutuksen laakerin ikään.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	**Opiskelija** suhtautuu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta tutuissa tilanteissa arvioi ohjattuna omaa työtään huolehtii ohjattuna jätteistä.	**Opiskelija** vastaa toimintansa turvallisuudesta noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön muut jäsenet varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta arvioi omaa työtään annettujen kriteerien mukaisesti huolehtii annettujen ohjeiden mukaan jätteistä.	**Opiskelija** kehittää itsenäisesti toimintaansa turvallisemmaksi havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta sekä soveltaa oppimaansa yllättävissäkin tilanteissa arvioi oman työn laatua huolehtii jätteistä.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä kuorma-autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin sen olosuhteita vastaavassa paikassa kuorma-autoon alusta- ja hallintalaitetöitä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

- työprosessin hallinta
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinnasta pyörän navan irrotus ja asennus sekä laakerivälyksen säätö ja ilmajousipalkeen vaihto tai akseliston tuennan kunnon tarkastus
- työn perustana olevan tiedon hallinta
- avaintaidoista työturvallisuus ja terveysosaaminen, toimintakyvyn huomioon ottaminen sekä vuorovaikutus ja yhteistyö.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.

Moottorin ja voimansiirron huolto ja korjaus, 10 ov

<table>
<tr><th colspan="2">Osaamisen arvioinnin toteutus</th><th colspan="2">Opetusjärjestelyt</th></tr>
<tr><th>Tutkinnon osan arviointi</th><th>Muu arviointi</th><th>Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)</th><th>Ohjeellisia toteutustapoja</th></tr>
<tr><td>Tutkinnon osa arvioidaan käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä.

Arviointimenetelmät
- ammattiosaamisen näyttö
- opinnäyte</td><td>Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.</td><td rowspan="2">Moottorin ja voimansiirron huolto ja korjaus, 10 ov</td><td rowspan="2">Oppimateriaalit
- Kirjallinen
- Visuaalinen
- Auditiivinen
- A/V-materiaalit

Opetusmenetelmät
- Lähiopetus
- Työskentely työsalissa
- Työssäoppiminen
- Harjoitustehtävät
- Verkko-opetus

Oppimisympäristöt
- Työsali
- Luokkahuone
- Tutustumiskäynnit yrityksiin
- Työssäoppimispaikat
- Tietoverkko</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tutkinnon osan arvioinnista päättää opilaitoksessa arvioitavien opintojen opetuksesta vastaava opettaja tai vastaavat opettajat yhdessä ammattiosaamisen näytön ja muun arvioinnin pohjalta.</td></tr>
</table>

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- korjata moottorin tai voimansiirron öljyvuodot
- hakea ja korjata moottorin ja voimansiirron ohjausjärjestelmän vian
- hakea ja korjata polttonestelaitteiden vian
- vaihtaa tai korjata moottorin apulaitteita
- korjata kytkimen
- korjata ja linjata nivelakseliston.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
1. Työprosessien hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Oman työn suunnittelu ja suunnitelmallinen tekeminen	suunnittelee ja tekee ohjattuna työprosessiin	suunnittelee annettujen ohjeiden mukaan työprosessin ja toteuttaa sen pääsääntöisesti itsenäisesti	suunnittelee ja toteuttaa työprosessin itsenäisesti
Työn kokonaisuuden hallinta	noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna työohjeiden mukaisesti	noudattaa työaikoja ja annettuja työohjeita	noudattaa työaikoja ja suunnitelmia sekä neuvottelee mahdollisista poikkeamista
Taloudellinen ja laadukas toiminta	toimii ohjattuna asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti ja kehittää omaa toimintaansa laatutavoitteiden saavuttamiseksi.
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Moottorin ja voimansiirron öljyvuodot	erottaa moottorin ja voimansiirron öljyvuodot toisistaan ja tekee korjauksen ohjattuna	erottaa moottorin ja voimansiirron öljyvuodot toisistaan ja tekee korjauksen annettujen ohjeiden mukaan	erottaa moottorin ja voimansiirron öljyvuodot toisistaan ja tekee korjauksen
Moottorin ja voimansiirron ohjausjärjestelmien vianhaku ja korjaus	tekee moottorin ja voimansiirron ohjausjärjestelmien tarkistuksen ja korjauksen ohjattuna	tekee moottorin ja voimansiirron ohjausjärjestelmien tarkistuksen ja korjauksen annettujen ohjeiden mukaan	tekee moottorin ja voimansiirron ohjausjärjestelmien tarkistuksen ja korjauksen

Polttonestelaitteiden vianhaku ja korjaus	tekee polttonestelaitteiden vianhaun ja korjauksen ohjattuna	tekee polttonestelaitteiden vianhaun ja korjauksen annettujen ohjeiden mukaan	tekee polttonestelaitteiden vianhaun ja korjauksen
Moottorin apulaitteet	tekee moottorin apulaitteiden vaihdon tai korjauksen ohjattuna	tekee moottorin apulaitteiden vaihdon tai korjauksen annettujen ohjeiden mukaantekee kytkimen	tekee moottorin apulaitteiden vaihdon tai ja korjauksen
Kytkin	tekee kytkimen korjauksen ohjattuna	korjauksen annettujen ohjeiden mukaan	tekee kytkimen korjauksen
Nivelakselisto	tekee nivelakseliston korjauksen ja asennuksen ohjattuna	tekee nivelakseliston korjauksen ja asennuksen annettujen ohjeiden mukaan	tekee nivelakseliston korjauksen ja asennuksen
Työvälineiden käyttö	käyttää annettuja erikoistyövälineitä ohjattuna	käyttää testauslaitteita ohjattuna	käyttää tarvittavia työvälineitä ja testauslaitteita
Varaosien ja tarvikkeiden käyttö	käyttää annettuja varaosia ja tarvikkeita ohjattuna.	käyttää annettuja varaosia ja tarvikkeita.	valitsee ja käyttää varaosia ja tarvikkeita.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Korjausohjeiden käyttö	käyttää merkkikohtaisia korjausohjeita ohjattuna	käyttää merkkikohtaisia korjausohjeita	soveltaa ja käyttää korjauksesta annettuja yleisohjeita
Viranomaismääräykset	tietää työskentelyä ohjaavista viranomaismääräyksistä	tietää viranomaismääräysten vaikutuksen korjaustöiden suorittamiseen	osaa työskennellä viranomaismääräysten antamien ohjeiden mukaan
Huolto-ohjeiden käyttö	käyttää ohjattuna huoltoohjeita.	käyttää huolto-ohjeita.	käyttää huolto-ohjeita ja etsii päivitettyä tietoa.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Työturvallisuus	suhtautuu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	vastaa toimintansa turvallisuudesta noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön muut jäsenet varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet	kehittää itsenäisesti toimintaansa turvallisemmaksi havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön
Työskentely-ympäristö ja ergonomia	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta tutuissa tilanteissa	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta sekä soveltaa oppimaansa yllättävissäkin tilanteissa
Oman työn arviointi, yrittäjyys	arvioi ohjattuna omaa työtään.	arvioi omaa työtään annettujen kriteerien mukaisesti	arvioi oman työn laatua

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin korjaamo-olosuhteita vastaavassa paikassa moottorin tai voimansiirron huolto- ja korjaustöitä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

- työprosessin hallinta
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinnasta huolto- ja korjaustyömenetelmien sekä autokorjaamon työvälineiden ja materiaalien hallinta
- työn perustana olevan tiedon hallinnasta asiakaspalvelun ja auton kokonaisrakenteen tuntemus
- avaintaidoista työturvallisuus ja terveysosaaminen, toimintakyvyn huomioon ottaminen sekä vuorovaikutus ja yhteistyö.

Hydrauliikka- ja paineilmajärjestelmien korjaus, 10 ov

<table>
<tr><th colspan="2">Osaamisen arvioinnin toteutus</th><th colspan="2">Opetusjärjestelyt</th></tr>
<tr><th>Tutkinnon osan arviointi</th><th>Muu arviointi</th><th>Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)</th><th>Ohjeellisia toteutustapoja</th></tr>
<tr><td>Tutkinnon osa arvioidaan käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä.

Arviointimenetelmät
- ammattiosaamisen näyttö
- opinnäyte</td><td>Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.</td><td rowspan="2">Hydrauliikka- ja paineilmajärjestelmien korjaus, 10 ov</td><td rowspan="2">Oppimateriaalit
- Kirjallinen
- Visuaalinen
- Auditiivinen
- A/V-materiaalit

Opetusmenetelmät
- Lähiopetus
- Työskentely työsalissa
- Työssäoppiminen
- Harjoitustehtävät
- Verkko-opetus

Oppimisympäristöt
- Työsali
- Luokkahuone
- Tutustumiskäynnit yrityksiin
- Työssäoppimispaikat
- Tietoverkko</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tutkinnon osan arvioinnista päättää opilaitoksessa arvioitavien opintojen opetuksesta vastaava opettaja tai vastaavat opettajat yhdessä ammattiosaamisen näytön ja muun arvioinnin pohjalta.</td></tr>
</table>

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa
- valita oikeat öljylaadut
- suorittaa hydrauliikka- ja pneumatiikkajärjestelmän korjaustöitä
- paine- ja virtausmittaukset
- huoltaa järjestelmän
- hydrauliikan ja pneumatiikan yleisimmät piirrosmerkit
- lukea järjestelmäkaavioita
- vianetsinnän perusperiaatteet
- esiohjauksen perusperiaatteet
- huomioida työturvallisuuteen liittyvät erityispiirteet
- ottaa työn vastaan ja palvella asiakasta.

Opiskelija tuntee
- yleisimpien toimilaitteiden toimintaperiaatteet.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
1. Työprosessien hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Oman työn suunnittelu ja suunnitelmallinen tekeminen	suunnittelee ja tekee ohjattuna työprosessiin	suunnittelee annettujen ohjeiden mukaan työprosessin ja toteuttaa sen pääsääntöisesti itsenäisesti	suunnittelee ja toteuttaa työprosessin itsenäisesti
Työn kokonaisuuden hallinta	noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna työohjeiden mukaisesti	noudattaa työaikoja ja annettuja työohjeita	noudattaa työaikoja ja suunnitelmia sekä neuvottelee mahdollisista poikkeamista
Taloudellinen ja laadukas toiminta	toimii ohjattuna asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti ja kehittää omaa toimintaansa laatutavoitteiden saavuttamiseksi.
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Öljyt	tuntee oikeiden öljylaatujen ja öljymäärien merkityksen ja käyttää annettuja öljyjä	valitsee ja käyttää ohjattuna valmistajan ohjeen mukaisia öljyjä	valitsee ja käyttää valmistajan ohjeen mukaisia öljyjä
Järjestelmän korjaus	suorittaa avustettuna järjestelmän korjauksen työturvallisuuden huomioiden	suorittaa järjestelmän korjauksen annettujen ohjeiden mukaan työturvallisuuden huomioiden	suorittaa itsenäisesti järjestelmän korjauksen annettujen ohjeiden mukaan työturvallisuuden huomioiden
Järjestelmän mittaukset	valitsee mittarin ja mittaa järjestelmän paineen työturvallisuuden huomioiden	valitsee mittarin ja suorittaa avustettuna järjestelmän virtausmittauksen työturvallisuuden huomioiden	suorittaa järjestelmän mittaukset työturvallisuuden huomioiden

Huolto	tekee ohjattuna järjestelmän huollon valmistajan ohjeiden mukaisesti kuluttajansuojan edellyttämää huolellisuutta noudattaen.	tekee järjestelmän huollon valmistajan ohjeiden mukaisesti kuluttajansuojan edellyttämää huolellisuutta noudattaen.	tekee itsenäisesti järjestelmän huollon kuluttajansuojan edellyttämää huolellisuutta noudattaen.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Piirrosmerkit	tuntee yleisimmät piirrosmerkit	osaa tulkita järjestelmäkaavioita	paikallistaa komponentteja kaavioita apuna käyttäen
Putkisto	tuntee putkiston rakenteen perusperiaatteet	tuntee putkiston korjauksen periaatteet	tietää komponenttien toiminnan vaikutuksen putkiston korjaukseen
Järjestelmän valinta	tuntee järjestelmän toimintaperiaatteen	tuntee yksittäisen toimilaitteen käyttötarkoituksen ja toimintaperiaatteen	tuntee eri laitteiden toiminnallisen riippuvuuden toisistaan
Vian etsintä	tietää vianetsinnän merkityksen työlleen	tuntee vianetsinnän perusperiaatteet	osaa hyödyntää vianetsinnän periaatteita työssään
Esiohjaus	tunnistaa esiohjauksen olemassaolon työtä aloittaessaan.	tietää esiohjauksen olemassaolon vaikutukset työskentelyyn.	tuntee sähköiset, hydrauliset ja pneumaattiset esiohjausperiaatteet.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Työturvallisuus	suhtautuu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	vastaa toimintansa turvallisuudesta noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön muut jäsenet varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet	kehittää itsenäisesti toimintaansa turvallisemmaksi havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön

Työskentely-ympäristö ja ergonomia	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta tutuissa tilanteissa	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta sekä soveltaa oppimaansa yllättävissäkin tilanteissa
Oman työn arviointi, yrittäjyys	arvioi ohjattuna omaa työtään.	arvioi omaa työtään annettujen kriteerien mukaisesti	arvioi oman työn laatua

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä korjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin korjaamo-olosuhteita vastaavassa paikassa hydrauliikka- ja paineilmajärjestelmien korjaustöitä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

- työprosessin hallinta kokonaan
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinnasta paineen tai virtauksen mittaus, järjestelmän vian haku ja komponentin vaihto
- työn perustana olevan tiedon hallinnasta järjestelmän toiminta, piirrosmerkit sekä vianetsintä
- avaintaidoista työturvallisuus ja terveysosaaminen, toimintakyvyn huomioon ottaminen sekä vuorovaikutus ja yhteistyö.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.

Paineilmajarrujen testaus ja korjaus, 10 ov

<table>
<tr><th colspan="2">Osaamisen arvioinnin toteutus</th><th colspan="2">Opetusjärjestelyt</th></tr>
<tr><th>Tutkinnon osan arviointi</th><th>Muu arviointi</th><th>Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)</th><th>Ohjeellisia toteutustapoja</th></tr>
<tr><td>Tutkinnon osa arvioidaan käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä.

Arviointimenetelmät
- ammattiosaamisen näyttö
- opinnäyte</td><td>Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.</td><td rowspan="2">Paineilmajarrujen testaus ja korjaus, 10 ov</td><td rowspan="2">Oppimateriaalit
- Kirjallinen
- Visuaalinen
- Auditiivinen
- A/V-materiaalit

Opetusmenetelmät
- Lähiopetus
- Työskentely työsalissa
- Työssäoppiminen
- Harjoitustehtävät
- Verkko-opetus

Oppimisympäristöt
- Työsali
- Luokkahuone
- Tutustumiskäynnit yrityksiin
- Työssäoppimispaikat
- Tietoverkko</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tutkinnon osan arvioinnista päättää opilaitoksessa arvioitavien opintojen opetuksesta vastaava opettaja tai vastaavat opettajat yhdessä ammattiosaamisen näytön ja muun arvioinnin pohjalta.</td></tr>
</table>

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa
- jarrun korjauksen
- sovitusajon
- viranomaismääräykset

Opiskelija tuntee
- paineilmajarru- ja –jousitusjärjestelmän toiminnan

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
1. Työprosessien hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Oman työn suunnittelu ja suunnitelmallinen tekeminen	suunnittelee ja tekee ohjattuna työprosessiin	suunnittelee annettujen ohjeiden mukaan työprosessin ja toteuttaa sen pääsääntöisesti itsenäisesti	suunnittelee ja toteuttaa työprosessin itsenäisesti
Työn kokonaisuuden hallinta	noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna työohjeiden mukaisesti	noudattaa työaikoja ja annettuja työohjeita	noudattaa työaikoja ja suunnitelmia sekä neuvottelee mahdollisista poikkeamista
Taloudellinen ja laadukas toiminta	toimii ohjattuna asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti ja kehittää omaa toimintaansa laatutavoitteiden saavuttamiseksi.
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Jarrujen korjaus	osaa ohjattuna vaihtaa levyjarrun huolto-osat ja tarkistaa jarrusatulan liikkuvuuden	osaa valmistajan ohjeita noudattaen vaihtaa levyjarrun ja rumpujarrun huolto-osat ja tarkistaa käyttölaitteiden toimivuuden	osaa valmistajan ohjeita noudattaen vaihtaa levyjarrun ja rumpujarrun huolto-osat ja tarkistaa käyttölaitteiden toimivuuden sekä informoi asiakasta mahdollisten lisätöiden tarpeellisuudesta
Sovitusajo	osaa ohjattuna kytkeä sovitusajossa tarvittavat mittaus- ja testauslaitteet.	osaa ohjeiden mukaisesti kytkeä sovitusajossa tarvittavat mittaus- ja testauslaitteet ja suorittaa ohjattuna testiajon.	osaa ohjeiden mukaisesti kytkeä sovitusajossa tarvittavat mittaus- ja testauslaitteet ja suorittaa testiajon.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Paineilmajarru- ja jousitusjärjestelmän rakenne	tuntee järjestelmän keskeisimmät piirrosmerkit	lukee merkkikohtaista järjestelmäkaaviota ja paikallistaa keskeisimmät järjestelmän komponentit	käyttää vianetsinnässä merkkikohtaista järjestelmäkaaviota ja paikallistaa komponentteja kaavioita apuna käyttäen
Sovitusajo	ymmärtää sovituksen tarkoituksen ja merkityksen	osaa ohjattuna valmistella ajoneuvon tietokonepohjaista sovitusajoa varten	suorittaa tietokonepohjaisen sovitusajon ja tulkitsee saatuja mittaustuloksia viranomaisten antamien ohjeiden avulla
Viranomaismääräykset	tietää työskentelyä ohjaavista viranomaismääräyksistä sekä A- ja B-luvista.	tietää viranomaismääräysten vaikutuksen korjaustöiden suorittamiseen.	tietää A- ja B-lupien eron ja osaa työskennellä niiden antamien ohjeiden mukaan.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Työturvallisuus	suhtautuu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	vastaa toimintansa turvallisuudesta noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön muut jäsenet varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet	kehittää itsenäisesti toimintaansa turvallisemmaksi havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön

Työskentely-ympäristö ja ergonomia	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta tutuissa tilanteissa	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta sekä soveltaa oppimaansa yllättävissäkin tilanteissa
Oman työn arviointi, yrittäjyys	arvioi ohjattuna omaa työtään.	arvioi omaa työtään annettujen kriteerien mukaisesti	arvioi oman työn laatua

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä autokorjaamossa muussa mahdollisimman hyvin niiden olosuhteita vastaavassa paikassa paineilmajarrujen testauksen ja huollon. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

- työprosessin hallinta
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinnasta jarrun korjaus, työ sisältää rumpu- tai levyjarrun huolto-osien vaihdon sekä pyörän navan irrotuksen ja asennuksen
- työn perustana olevan tiedon hallinta
- avaintaidoista työturvallisuus ja terveysosaaminen, toimintakyvyn huomioon ottaminen sekä vuorovaikutus ja yhteistyö.

Auton turvavarustetyöt, 10 ov

<table>
<tr><th colspan="2">Osaamisen arvioinnin toteutus</th><th colspan="2">Opetusjärjestelyt</th></tr>
<tr><th>Tutkinnon osan arviointi</th><th>Muu arviointi</th><th>Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)</th><th>Ohjeellisia toteutustapoja</th></tr>
<tr><td>Tutkinnon osa arvioidaan käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä.

Arviointimenetelmät
- ammattiosaamisen näyttö
- opinnäyte</td><td>Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.</td><td rowspan="2">Auton turvavarustetyöt, 10 ov</td><td rowspan="2">Oppimateriaalit
- Kirjallinen
- Visuaalinen
- Auditiivinen
- A/V-materiaalit

Opetusmenetelmät
- Lähiopetus
- Työskentely työsalissa
- Työssäoppiminen
- Harjoitustehtävät
- Verkko-opetus

Oppimisympäristöt
- Työsali
- Luokkahuone
- Tutustumiskäynnit yrityksiin
- Työssäoppimispaikat
- Tietoverkko</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tutkinnon osan arvioinnista päättää opilaitoksessa arvioitavien opintojen opetuksesta vastaava opettaja tai vastaavat opettajat yhdessä ammattiosaamisen näytön ja muun arvioinnin pohjalta.</td></tr>
</table>

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- toimia pyrotekniikkaa sisältävien laitteiden ohjeiden mukaan
- saattaa ennalleen auton turvateknisen laitteitteen autonvalmistajan ohjeiden mukaisesti
- erottaa aktiivisen ja passiivisen turvallisuuden kohteet autoissa
- turvajärjestelmien tarkastustoimenpiteet ja -menetelmät
- vaihtaa turvajärjestelmän komponentit
- ottaa huomioon korjauksissa tarvittavat turvamääräykset ja turvallisuustekijät
- säilyttää purettavat turvajärjestelmät oikein
- suojata työkohteen ja ympäristön työnaikaisilta lisävaurioilta
- käyttää raaka-aineita taloudellisesti sekä osaa lajitella syntyneet jätteet ja tuntee uusiokäytön periaatteet
- tunnistaa töissään työturvallisuusriskit ja tietää, miten välttää vaaratilanteet ja miten vaaratilanteessa tulee toimia, sekä tuntee perustiedot ensiavun antamisesta
- ylläpitää työkykyään.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
1. Työprosessien hallinta **Oman työn suunnittelu ja suunnitelmallinen tekeminen** **Työn kokonaisuuden hallinta** **Taloudellinen ja laadukas toiminta**	**Opiskelija** suunnittelee ja tekee ohjattuna työprosessiin noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna työohjeiden mukaisesti toimii ohjattuna asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	**Opiskelija** suunnittelee annettujen ohjeiden mukaan työprosessin ja toteuttaa sen pääsääntöisesti itsenäisesti noudattaa työaikoja ja annettuja työohjeita toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	**Opiskelija** suunnittelee ja toteuttaa työprosessin itsenäisesti noudattaa työaikoja ja suunnitelmia sekä neuvottelee mahdollisista poikkeamista toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti ja kehittää omaa toimintaansa laatutavoitteiden saavuttamiseksi.
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta **Turvateknisten laitteiden vaihto ja turvallisuus**	**Opiskelija** toimii opastettuna pyrotekniikkaa sisältävien laitteiden käsittelyohjeiden mukaan opastettuna vaihtaa tai saattaa ennalleen turvateknisen laitteen siten, että auton turvataso säilyy korjauksen jälkeen järjestelee ohjattuna työkohteensa ennen ja jälkeen suorituksen	**Opiskelija** toimii annettujen ohjeiden mukaan käsitellessään pyrotekniikkaa sisältäviä laitteita annettujen ohjeiden mukaan vaihtaa ja saattaa ennalleen turvateknisen laitteen siten, että auton turvataso säilyy korjauksen jälkeen järjestelee annettujen ohjeiden mukaisesti työkohteensa ennen ja	**Opiskelija** toimii pyrotekniikkaa sisältävien laitteiden käsittelyohjeiden mukaan saattaa lähes itsenäisesti ennalleen auton turvateknisen laitteen autonvalmistajan ohjeiden mukaisesti järjestelee työkohteensa ennen ja jälkeen suorituksen sekä tekee

	sekä tekee ohjattuna tarpeelliset puhdistukset	jälkeen suorituksen sekä tekee tarpeelliset puhdistukset	tarpeelliset puhdistukset
Suojaukset	suojaa ajoneuvon siihen tarkoitetuilla suojaimilla	suojaa ajoneuvon siihen tarkoitetuilla suojaimilla ja huolehtii työympäristönsä siisteydestä	suojaa ajoneuvon siihen tarkoitetuilla suojaimilla ja huolehtii työympäristönsä siisteydestä työskentelyn ajan
Työvälineet, varaosat ja materiaali	käyttää keskeisimpiä työvälineitä, varaosia ja materiaaleja tutuissa työtilanteissa, mutta tarvitsee ohjausta	käyttää työvälineitä, materiaaleja ja varaosia tutuissa työtilanteissa annettujen ohjeiden mukaan	valitsee työhön sopivat työvälineet sekä käyttää työvälineitä, materiaaleja ja varaosia vaihtelevissa työtilanteissa
	säilyttää turvavarusteet ohjattuna	säilyttää turvavarusteet ohjeiden mukaisesti	tunnistaa ja säilyttää turvavarusteet ohjeiden mukaisesti
Kestävä kehitys	lajittelee jätteet ohjeiden mukaan.	pitää työympäristön puhtaana ja järjestyksessä huomioiden kierrätyksen ja lajittelun merkityksen.	pitää työympäristön puhtaana ja järjestyksessä koko työvaiheen ajan huomioiden kierrätyksen ja lajittelun merkityksen.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Turvatekniset laitteet	tuntee yleisimmät auton turvalaitteet ja ohjattuna tunnistaa viallisen osan tai komponentin sekä sen korjaus- tai vaihtomahdollisuuden sekä ohjattuna korjauksen turvallisuusmääräykset	tuntee pääpiirteittäin turvalaitteiden komponentit ja osat sekä annettujen ohjeiden mukaan tunnistaa viallisen osan tai komponentin sekä sen korjaus- tai vaihtomahdollisuuden sekä annettujen ohjeiden mukaan korjauksen turvallisuusmääräykset	annettujen ohjeiden perusteella tuntee auton korin turvajärjestelmien kokonaistoiminnan ja osaa pääsääntöisesti paikallistaa vian toimien koko ajan turvamääräysten mukaan sekä varmistaa korjatun auton toiminnan
	tuntee aktiivisen ja passiivisen turvallisuuden eron	pystyy selostamaan aktiivisen ja passiivisen turvallisuuden merkityksen	pystyy keskustelemaan asiakkaan kanssa aktiivisesta ja passiivisesta turvallisuudesta kriittisesti

Materiaalit ja varaosat	tunnistaa ohjattuna yleisimmät käytettävät materiaalit ja varaosat sekä niiden käyttökohteet laskee materiaali- ja varaosamenekit ohjattuna.	ottaa työssään ohjattuna huomioon erilaisten materiaalien ja varaosien ominaisuudet ja käyttökohteet ottaa huomioon työssään ja laskee materiaalimenekit ja varaosat oikein, mutta toteutumassa on vielä poikkeamia.	osaa hyödyntää työssään erilaisia mahdollisuuksia ja huomioi autonvalmistajan vaatimukset työ toteutuu laskettujen materiaali- ja varaosamenekkien mukaisesti.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot **Terveyden, turvallisuuden ja toimintakyvyn huomioon ottaminen**	**Opiskelija** asennoituu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä työssään noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta tutuissa tilanteissa	**Opiskelija** vastaa toimintansa turvallisuudesta noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön muut jäsenet varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta	**Opiskelija** kehittää itsenäisesti toimintaansa turvallisemmaksi havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta sekä soveltaa oppimaansa yllättävissäkin tilanteissa
Itsearviointi	arvioi ohjattuna omaa työtään.	arvioi omaa työtään	arvioi oman työn laatua

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä auton turvavarustetyön autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin autokorjaamon oloja vastaavassa paikassa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

- työprosessin hallinta
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinnasta turvajärjestelmän osan vaihtaminen
- työn perustana olevan tiedon hallinnasta auton turvateknisten laitteiden käsittelyn turvallisuusmääräykset
- elinikäisen oppimisen avaintaidoista terveyden, turvallisuuden ja toimintakyvyn huomioon ottaminen sekä vuorovaikutus ja yhteistyö.

Auton lisävarustetyöt, 10 ov

Osaamisen arvioinnin toteutus		**Opetusjärjestelyt**	
Tutkinnon osan arviointi	**Muu arviointi**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä. Arviointimenetelmät - ammattiosaamisen näyttö - opinnäyte	Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.	Auton lisävarustetyöt, 10 ov	Oppimateriaalit - Kirjallinen - Visuaalinen - Auditiivinen - A/V-materiaalit Opetusmenetelmät - Lähiopetus - Työskentely työsalissa - Työssäoppiminen - Harjoitustehtävät - Verkko-opetus Oppimisympäristöt - Työsali - Luokkahuone - Tutustumiskäynnit yrityksiin - Työssäoppimispaikat - Tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opilaitoksessa arvioitavien opintojen opetuksesta vastaava opettaja tai vastaavat opettajat yhdessä ammattiosaamisen näytön ja muun arvioinnin pohjalta.			

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa
- asentaa autoon lisävarusteen
- käyttää tarpeellisia työkaluja ja välineitä sekä säilyttää ja hoitaa niitä oikein
- suojata työkohteen ja ympäristön työnaikaisilta lisävaurioilta
- käyttää raaka-aineita taloudellisesti sekä osaa lajitella syntyneet jätteet ja tuntee uusiokäytön periaatteet
- tunnistaa töissään työturvallisuusriskit ja tietää, miten välttää vaaratilanteet ja miten vaaratilanteessa tulee toimia, sekä tuntee perustiedot ensiavun antamisesta.
- ylläpitää työkykyään.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
1. Työprosessien hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Oman työn suunnittelu ja suunnitelmallinen tekeminen	suunnittelee ja tekee ohjattuna työprosessiin	suunnittelee annettujen ohjeiden mukaan työprosessin ja toteuttaa sen pääsääntöisesti itsenäisesti	suunnittelee ja toteuttaa työprosessin itsenäisesti
Työn kokonaisuuden hallinta	noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna työohjeiden mukaisesti	noudattaa työaikoja ja annettuja työohjeita	noudattaa työaikoja ja suunnitelmia sekä neuvottelee mahdollisista poikkeamista
Taloudellinen ja laadukas toiminta	toimii ohjattuna asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti ja kehittää omaa toimintaansa laatutavoitteiden saavuttamiseksi.

2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Asennusmenetelmät	tekee opastettuna lisävarusteen asennuksen huomioiden lainsäädännön ja autonvalmistajan ohjeet järjestelee ohjattuna työkohteensa ennen ja jälkeen suorituksen sekä tekee ohjattuna tarpeelliset puhdistukset	tekee annettujen ohjeiden mukaisesti lisävarusteen asennuksen huomioiden lainsäädännön ja autonvalmistajan ohjeet järjestelee annettujen ohjeiden mukaisesti työkohteensa ennen ja jälkeen suorituksen sekä tekee tarpeelliset puhdistukset	tekee annettujen ohjeiden mukaisesti lisävarusteen asennuksen huomioiden lainsäädännön ja autonvalmistajan ohjeet sekä arvioi työsuoritustaan järjestelee työkohteensa ennen ja jälkeen suorituksen sekä tekee tarpeelliset puhdistukset
Toiminnan tarkastus	tarkastaa ohjattuna asennettujen lisävarusteiden toiminnan	tarkastaa annettujen ohjeiden mukaisesti asennettujen lisävarusteiden toiminnan	tarkastaa annettujen ohjeiden mukaisesti asennettujen lisävarusteiden toiminnan ja korjaa itsenäisesti ilmenneitä puutteita
Suojaukset	suojaa ajoneuvon siihen tarkoitetuilla suojaimilla	suojaa ajoneuvon siihen tarkoitetuilla suojaimilla ja huolehtii työympäristönsä siisteydestä	suojaa ajoneuvon siihen tarkoitetuilla suojaimilla ja huolehtii työympäristönsä siisteydestä työskentelyn ajan
Työvälineet, varaosat ja materiaalit	käyttää keskeisimpiä työvälineitä, varaosia ja materiaaleja tutuissa työtilanteissa, mutta tarvitsee ohjausta	käyttää työvälineitä, materiaaleja ja varaosia tutuissa työtilanteissa annettujen ohjeiden mukaan säilyttää työkalut ja tunnistaa materiaalit ohjattuna	valitsee työhön sopivat työvälineet sekä käyttää työvälineitä, materiaaleja ja varaosia vaihtelevissa työtilanteissa säilyttää ja hoitaa työkalut sekä tunnistaa materiaalit ohjeiden mukaisesti
Kestävä kehitys	lajittelee jätteet ohjeiden mukaan.	pitää työympäristön puhtaana ja järjestyksessä huomioiden kierrätyksen ja lajittelun merkityksen.	pitää työympäristön puhtaana ja järjestyksessä koko työvaiheen ajan huomioiden kierrätyksen ja lajittelun merkityksen.

3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Asennusohjeet	osaa opastettuna tulkita asennusohjeita työssään oikein	osaa annettujen ohjeiden mukaisesti tulkita asennusohjeita työssään oikein	osaa tulkita asennusohjeita työssään oikein
	tietää, mikä vaikutus virhekytkennöillä on elektronisten laitteiden toimintaan	ottaa opastettuna huomioon automerkkikohtaiset ohjeet	ottaa huomioon automerkkikohtaiset ohjeet
	tunnistaa opastettuna turvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet	tunnistaa yleisimmät turvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet	tunnistaa turvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet
Lainsäädäntö	tietää ohjattuna lainsäädännön määräykset työssään.	tietää annettujen ohjeiden mukaisesti lainsäädännön määräykset työssään.	selvittää lainsäädännön määräykset työhönsä.
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Terveyden, turvalllisuuden ja toimintakyvyn huomioon ottaminen	suhtautuu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä työssään	vastaa toimintansa turvallisuudesta	kehittää itsenäisesti toimintaansa turvallisemmaksi
	noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa	noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön muut jäsenet	havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä
	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet	osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön
	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta tutuissa tilanteissa	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta sekä soveltaa oppimaansa yllättävissäkin tilanteissa

Itsearviointi	arvioi ohjattuna omaa työtään.	arvioi omaa työtään	arvioi oman työn laatua

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä auton lisävarusteen asennustyön autokorjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin korjaamon olosuhteita vastaavassa paikassa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

- työprosessin hallinta kokonaan
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinnasta lisävarusteen asennus
- työn perustana olevan tiedon hallinnasta ko. työn asennusohjeiden käyttö ja lakimääräykset
- elinikäisen oppimisen avaintaidoista terveyden, turvallisuuden ja toimintakyvyn huomioon ottaminen sekä vuorovaikutus ja yhteistyö.

Varaosatyö ja varaston hallinta, 10 ov

<table>
<tr><th colspan="2">Osaamisen arvioinnin toteutus</th><th colspan="2">Opetusjärjestelyt</th></tr>
<tr><th>Tutkinnon osan arviointi</th><th>Muu arviointi</th><th>Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)</th><th>Ohjeellisia toteutustapoja</th></tr>
<tr><td>Tutkinnon osa arvioidaan käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä.

Arviointimenetelmät
- ammattiosaamisen näyttö
- opinnäyte</td><td>Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydenne-tään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.</td><td rowspan="2">Varaosatyö ja varaston hallinta, 10 ov</td><td rowspan="2">Oppimateriaalit
- Kirjallinen
- Visuaalinen
- Auditiivinen
- A/V-materiaalit

Opetusmenetelmät
- Lähiopetus
- Työskentely työsalissa
- Työssäoppiminen
- Harjoitustehtävät
- Verkko-opetus

Oppimisympäristöt
- Työsali
- Luokkahuone
- Tutustumiskäynnit yrityksiin
- Työssäoppimispaikat
- Tietoverkko</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tutkinnon osan arvioinnista päättää opilaitoksessa arvioitavien opintojen opetuksesta vastaava opettaja tai vastaavat opettajat yhdessä ammattiosaamisen näytön ja muun arvioinnin pohjalta.</td></tr>
</table>

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa

- varastonhallintaan vaikuttavia tekijöitä siten, että hän osaa päättää tuotteiden tilaamisen ajankohdan
- ja tuotemäärän
- inventaarion suoritustavat ja raportoinnin
- perustella, milloin tuote on poistettava myynnistä ja varasto-ohjelmasta
- matemaattisia taitoja siten, että hän osaa päätellä varaston tunnusluvuista, onko toiminta
- taloudellisesti kannattavaa
- tehdä tilauksen vakiotoimittajilta
- takuukäsittelyn ja palautustuotteiden menettelytavat
- menettelytavat palavien ja vaarallisten aineiden varastoinnissa
- edustamansa liikkeen EPC-ohjelmat ja luettelot
- esittää asiakkaan työssään tarvitsemia lisäosia ja tarvikkeita.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
1. Työprosessien hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Asiakaspalvelu	on ohjattuna mukana varastotyön eri vaiheissa huomioiden sisäisen asiakkuuden	selviää työhön liittyvästä asiakaspalvelusta	osaa toimia asiakasta palvellen työn eri vaiheissa osaa toimia erilaisissa vuorovaikutus- ja palvelutilanteissa kohteliaasti
Työprosessin suunnitelmallisuus	tekee ohjattuna tuotteiden vastaanoton, tulotarkastuksen ja tuotemäärien laskennan osaa tehdä tilauksen annettujen ohjeiden mukaan.	tekee omatoimisesti tuotteiden vastaanoton ja tulotarkastuksen, lisää tuotteet saldoihin ja tarvittaessa korjaa oikeiksi osaa muuttaa tilausehdotusta varastotilanteen mukaan.	tekee toteuttamiskelpoisen työsuunnitelman itsenäisesti osaa ennakoida tilauksia kausivaihteluiden perusteella.

2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta **Varusteiden tilaaminen** **Inventaario** **Varasto-ohjelman kannattavuus** **Varaston tunnusluvut**	**Opiskelija** keskustelee ohjattuna tuotteiden tilaamisen ajankohdasta ja määristä osaa ohjattuna inventaarion suoritustavat ja raportoinnit osaa ohjattuna päätellä tuotteiden varastoinnin kannattavuutta päättelee ohjattuna varaston tunnusluvuista toiminnan kannattavuutta.	**Opiskelija** osaa keskustella tuotteiden tilaamisen ajankohdasta ja määristä osaa inventaarion suoritustavat ja raportoinnit mutta tarvitsee välillä ohjausta osaa päätellä tuotteiden varastossa pitämisen kannattavuutta päättelee varaston tunnusluvuista toiminnan kannattavuutta.	**Opiskelija** osaa päättää tuotteiden tilaamisen ajankohdan ja määrän osaa inventaarion suoritustavat ja raportoinnit osaa perustella, milloin tuote on jätettävä pois varasto-ohjelmasta osaa päätellä varaston tunnusluvuista, onko toiminta taloudellisesti kannattavaa.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	**Opiskelija** tarvitsee ohjausta tiedon hankinnassa ja soveltamisessa	**Opiskelija** hankkii ja soveltaa työssä tarvittavaa tietoa omatoimisesti	**Opiskelija** perustelee työhön liittyviä ratkaisujaan hankkimansa tiedon pohjalta
4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	**Opiskelija** suoriutuu tiedonhankinnasta ohjattuna.	**Opiskelija** hankkii tietoa ohjeen mukaan.	**Opiskelija** toimii oma-aloitteisesti tiedonhankkijana.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa osallistumalla varaston suunnitteluun varaosaliikkeessä tai muussa mahdollisimman hyvin varaosamyynnin oloja vastaavassa paikassa. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

- työprosessin hallinta
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinnasta kannattavuus ja tunnusluvut
- työn perustana olevan tiedon hallinta kokonaan
- elinikäisen oppimisen avaintaidoista tiedonhankinta.

Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.

Teollisuuden asennustyöt, 10 ov

Osaamisen arvioinnin toteutus		**Opetusjärjestelyt**	
Tutkinnon osan arviointi	**Muu arviointi**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä. Arviointimenetelmät - ammattiosaamisen näyttö - opinnäyte	Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittavaa ammattitaitoa ei voida ammattiosaamisen näytössä tai tutkintosuorituksessa osoittaa, sitä täydennetään muulla osaamisen arvioinnilla, kuten haastattelujen, tehtävien ja muiden luotettavien menetelmien avulla.	Teollisuuden asennustyöt, 10 ov	Oppimateriaalit - Kirjallinen - Visuaalinen - Auditiivinen - A/V-materiaalit Opetusmenetelmät - Lähiopetus - Työskentely työsalissa - Työssäoppiminen - Harjoitustehtävät - Verkko-opetus Oppimisympäristöt - Työsali - Luokkahuone - Tutustumiskäynnit yrityksiin - Työssäoppimispaikat - Tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opilaitoksessa arvioitavien opintojen opetuksesta vastaava opettaja tai vastaavat opettajat yhdessä ammattiosaamisen näytön ja muun arvioinnin pohjalta.			

Ammattitaitovaatimukset

Opiskelija osaa
- lukea korjausohjeita ja kytkentäkaavioita
- tehdä kokoonpanotöitä
- käyttää mittaus- ja testauslaitteita
- testata ja huoltaa laitteita

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
1. Työprosessien hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Oman työn suunnittelu ja suunnitelmallinen tekeminen	suunnittelee ja tekee ohjattuna työprosessiin	suunnittelee annettujen ohjeiden mukaan työprosessin ja toteuttaa sen pääsääntöisesti itsenäisesti	suunnittelee ja toteuttaa työprosessin itsenäisesti
Työn kokonaisuuden hallinta	noudattaa työaikoja ja toimii ohjattuna työohjeiden mukaisesti	noudattaa työaikoja ja annettuja työohjeita	noudattaa työaikoja ja suunnitelmia sekä neuvottelee mahdollisista poikkeamista
Taloudellinen ja laadukas toiminta	toimii ohjattuna asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti.	toimii asetettujen laatu- ja talous tavoitteiden mukaisesti ja kehittää omaa toimintaansa laatutavoitteiden saavuttamiseksi.
2. Työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Asennusmenetelmät	tekee opastettuna asennustyön huomioiden lainsäädännön valmistajan ohjeet	tekee annettujen ohjeiden mukaisesti asennustyön huomioiden lainsäädännön	tekee annettujen ohjeiden mukaisesti asennustyön huomioiden lainsäädännön sekä arvioi työsuoritustaan
	järjestelee ohjattuna työkohteensa ennen ja jälkeen suorituksen sekä tekee ohjattuna tarpeelliset puhdistukset	järjestelee annettujen ohjeiden mukaisesti työkohteensa ennen ja jälkeen suorituksen sekä tekee tarpeelliset puhdistukset	järjestelee työkohteensa ennen ja jälkeen suorituksen sekä tekee tarpeelliset puhdistukset

Toiminnan tarkastus	tarkastaa ohjattuna asennettujen laitteiden toiminnan	tarkastaa annettujen ohjeiden mukaisesti asennettujen laitteiden toiminnan	tarkastaa annettujen ohjeiden mukaisesti asennettujen laitteiden toiminnan ja korjaa itsenäisesti puutteita
Suojaukset	suojaa työkohteen siihen tarkoitetuilla suojaimilla	suojaa työkohteen siihen tarkoitetuilla suojaimilla ja huolehtii työympäristönsä siisteydestä	suojaa työkohteen siihen tarkoitetuilla suojaimilla ja huolehtii työympäristönsä siisteydestä työskentelyn ajan
Työvälineet, varaosat ja materiaalit	käyttää keskeisimpiä työvälineitä, varaosia ja materiaaleja tutuissa työtilanteissa, mutta tarvitsee ohjausta	käyttää työvälineitä, materiaaleja ja varaosia tutuissa työtilanteissa annettujen ohjeiden mukaan säilyttää työkalut ja tunnistaa materiaalit ohjattuna	valitsee työhön sopivat työvälineet sekä käyttää työvälineitä, materiaaleja ja varaosia vaihtelevissa työtilanteissa säilyttää ja hoitaa työkalut sekä tunnistaa materiaalit ohjeiden mukaisesti
Kestävä kehitys	lajittelee jätteet ohjeiden mukaan.	huolehtii järjestyksessä huomioiden kierrätyksen ja lajittelun merkityksen.	pitää työympäristön järjestyksessä koko työvaiheen ajan huomioiden kierrätyksen ja lajittelun merkityksen.
3. Työn perustana olevan tiedon hallinta	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Asennusohjeet	osaa opastettuna tulkita asennusohjeita työssään oikein tietää, mikä vaikutus virhekytkennöillä on elektronisten laitteiden toimintaan tunnistaa opastettuna turvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet	osaa annettujen ohjeiden mukaisesti tulkita asennusohjeita työssään oikein ottaa opastettuna huomioon laitekohtaiset ohjeet tunnistaa yleisimmät turvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet	osaa tulkita asennusohjeita työssään oikein ottaa huomioon laitekohtaiset ohjeet tunnistaa turvallisuuden kannalta ongelmalliset kohteet
Lainsäädäntö	tietää ohjattuna lainsäädännön määräykset työssään.	tietää annettujen ohjeiden mukaisesti lainsäädännön määräykset työssään.	selvittää lainsäädännön määräykset työhönsä.

4. Elinikäisen oppimisen avaintaidot	**Opiskelija**	**Opiskelija**	**Opiskelija**
Terveyden, turvalllisuuden ja toimintakyvyn huomioon ottaminen	suhtautuu myönteisesti turvalliseen toimintaan sekä välttää riskejä työssään	vastaa toimintansa turvallisuudesta	kehittää itsenäisesti toimintaansa turvallisemmaksi
	noudattaa työstä annettuja turvallisuusohjeita eikä aiheuta vaaraa	noudattaa työyhteisön ohjeita ja ottaa työssään huomioon työyhteisön muut jäsenet	havaitsee ja tunnistaa työhönsä liittyvät vaarat ja ilmoittaa niistä
	käyttää turvallisesti ohjeiden mukaisia suojaimia, työvälineitä ja työmenetelmiä	varmistaa työvälineiden ja materiaalien turvallisuuden sekä poistaa ja vie huoltoon vialliset työvälineet	osaa arvioida suojainten, työvälineiden ja työmenetelmien soveltuvuutta kyseiseen työhön
	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta tutuissa tilanteissa	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta	ottaa oman työn suunnittelussa huomioon turvallisuus- ja terveysnäkökohtia sekä ylläpitää työympäristön turvallisuutta ja ergonomisuutta sekä soveltaa oppimaansa yllättävissäkin tilanteissa
Itsearviointi	arvioi ohjattuna omaa työtään.	arvioi omaa työtään	arvioi oman työn laatua

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tekemällä teollisuusyrityksessä, korjaamossa tai muussa mahdollisimman hyvin niiden olosuhteita vastaavassa paikassa asennustöitä. Työtä tehdään siinä laajuudessa, että ammattitaidon voidaan todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia.

Ammattiosaamisen näytöllä arvioidaan vähintään

- työprosessin hallinta
- työmenetelmien, -välineiden ja materiaalien hallinta
- työn perustana olevan tiedon hallinta
- avaintaidoista työturvallisuus ja terveysosaaminen, toimintakyvyn huomioon ottaminen sekä vuorovaikutus ja yhteistyö.

AMMATTITAITOA TÄYDENTÄVÄT TUTKINNON OSAT

Ammattitaitoa täydentävät pakolliset tutkinnon osat

Äidinkieli, suomi, 4 ov

Osaamisen arvioinnin toteutus		**Opetusjärjestelyt**	
Tutkinnon osan arviointi	**Vastaavuus lukion kursseihin**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan asteikolla 1 – 3 käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointi-kriteereitä. Arviointimenetelmät - mielipideteksti - referaatti - raportti ja/tai työselostus - työnhakuun liittyvät asiakirjat - raportin ja/tai työselostuksen suullinen esittäminen	Tutkinnon osa vastaa lukion seuraavia kursseja: - Kieli, tekstit ja vuorovaikutus (ÄI1) - Tekstien rakenteita ja merkityksiä (ÄI 2) - Tekstit ja vaikuttaminen (ÄI4) - Puheviestinnän taitojen syventäminen (ÄI7)	- Työelämän viestintä 1, 2 ov - Työelämän viestintä 2, 2 ov	Oppimateriaalit - kirjallisuus - opettajan jakama materiaali - verkkomateriaali - AV-materiaalit Opetusmenetelmät - lähiopetus - harjoitustehtävät - verkko-opetus Oppimisympäristöt - opiskeluun tarkoitetut tilat - työelämä - tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opettaja tai opettajat yhdessä.			

Tavoitteet

Opiskelija
- viestii ja toimii vuorovaikutustilanteissa siten, että hän kykenee harjoittamaan ammattiaan, osallistumaan työelämään, toimimaan aktiivisena kansalaisena ja hakeutumaan jatko-opintoihin
- hallitsee autoalalla tarvittavat tekstitaidot
- osaa toimia monikulttuurisessa ja monikielisessä ympäristössä
- ymmärtää autoalaan liittyvien kaavioiden ja ohjeiden keskeiset käsitteet, olennaisen sisällön ja tarkoituksen
- hankkii eri tavoilla tietoa eri lähteistä sekä välittää sitä suullisesti ja kirjallisesti
- tulkitsee erilaisia tekstilajeja ja kaunokirjallisuutta
- arvioi omaa äidinkielen taitoaan ja kehittää sitä jatkuvasti
- osaa toimia erilaisissa autoalan asiakaspalvelu- ja vuorovaikutustilanteissa
- hallitsee autoalan erilaiset puheviestintätilanteet esimerkiksi työsuorituksen ja opinnäytteen esittelyn
- osaa laatia työsuunnitelmat ja raportit
- osaa toimia työnhakutilanteessa ja laatia työpaikanhakuun liittyvät asiakirjat
- hyödyntää autoalan ammattilehtiä ja muita viestintävälineitä
- käyttää mediaa kriittisesti ja tuntee lähteiden käytön periaatteet

- kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan ja osallistuu rakentavasti työpaikkansa viestintään.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Tiedonhankinta	– hakee ohjatusti ammattialansa kannalta keskeistä tietoa selkeistä teksteistä	– hankkii ammattialaansa liittyvää tietoa erilaisista lähteistä ja käyttää luotettavia tekstejä	– hakee tietoa erilaisista lähteistä ja vaikeaselkoisistakin teksteistä sekä arvioi niiden luotettavuutta
Tekstien ymmärtäminen	– ymmärtää ammattitaidon kannalta keskeisen tekstin päätarkoituksen ja osaa yhdistää sen tietoja omiin kokemuksiinsa ja tietoihinsa	– ymmärtää tekstin tarkoituksen ja pääsisällön sekä osaa yhdistää ja vertailla sen yksityiskohtia omiin kokemuksiinsa ja tietoihinsa suhteuttaen	– ymmärtää sekä tekstin tarkoituksen ja sanoman että yksityiskohtien merkityksen, tekee johtopäätöksiä ja arvioi tekstin sisältöä ja ilmaisutapaa
Kirjallinen viestintä	– kirjoittaa ohjatusti ammattitaidon kannalta keskeisiä tekstejä – tuntee oikeinkirjoituksen perusasioita – laatii ohjatusti ja mallin mukaan asiakirjat – käyttää mallin mukaan tekstilajiin kuuluvia vaatimuksia	– kirjoittaa ammattitaidon kannalta keskeisiä tekstejä – käyttää sujuvaa lause- ja virkerakennetta ja jaksottaa tekstiä – laatii asianmukaiset asiakirjat – käyttää tekstilajiin kuuluvia vaatimuksia ja muutakin tekstilajitietämystään	– kirjoittaa tavoitteellisesti ja työstää tekstejään oman arvion ja palautteen pohjalta – hallitsee kielenkäytön perusnormit sekä hioo tuottamiensa tekstien kieli- ja ulkoasua – laatii asianmukaisia asiakirjoja ja osaa soveltaa asiakirjamalleja – soveltaa tekstilajin vaatimuksia omissa teksteissään
Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	– toimii asiallisesti vuorovaikutustilanteissa mm. työnhakutilanteessa – osallistuu keskusteluun käyttämällä puheenvuoroja – perustelee mielipiteensä	– toimii asiallisesti ja kohteliaasti vuorovaikutustilanteissa mm. työnhakutilanteessa – osallistuu keskusteluun ja vie keskustelua tavoitteen suunnassa eteenpäin – perustelee monipuolisesti mielipiteensä ja väitteensä – saa puhuessaan	– toimii erilaisissa vuorovaikutustilanteissa asiakaslähtöisesti, joustavasti ja vakuuttavasti – osallistuu aktiivisesti ja rakentavasti keskusteluun ja kantaa osaltaan vastuuta viestintäilmapiiristä – perustelee monipuolisesti näkemyksiään sekä arvioi vaikuttamispyrkimyksiä – pystyy puhuessaan

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
	– osaa pitää lyhyen esityksen	kontaktin kuulijoihinsa ja osaa rakentaa puheenvuoronsa niin, että sitä on helppo seurata	ylläpitämään vuorovaikutusta, osaa havainnollistaa esitystään ja rakentaa sen sisällön loogiseksi
Mediaosaaminen	– tuntee ammattialansa keskeiset mediat – noudattaa ohjatusti tekijänoikeuksia	– käyttää keskeisiä viestintävälineitä ja osaa arvioida mediatekstejä – tuntee tekijänoikeudet oikeutena ja velvoitteena, noudattaa tekijänoikeuksia mm. ilmoittamalla lähteensä	– hyödyntää monipuolisesti viestintävälineitä ja arvioi kriittisesti mediatekstejä – osaa viitata käyttämiinsä lähteisiin ja tarvittaessa pyytää niihin käyttöluvan
Kielen ja kulttuurin tunteminen	– tunnistaa oman kielen ja kulttuurienvälisen viestinnän merkityksen – käyttää kirjallisuutta ja muita taidemuotoja elämyksellisesti.	– ottaa huomioon kulttuurienvälisen viestinnän omassa vuorovaikutuksessaan – osaa eritellä kirjallisuutta ja muita taidemuotoja	– soveltaa kulttuurienvälistä viestintää ja omaa kulttuuriosaamistaan sekä toimii suvaitsevasti – osaa analysoida ja tulkita kirjallisuutta ja muita taidemuotoja.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot: 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus- ja yhteistyö, 7. Estetiikka, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 10. Teknologia ja tietotekniikka, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Työelämän viestintä 1, 2 ov

Tavoitteet

Opiskelija
- hallitsee työelämässä tarvittavat tekstitaidot
- ymmärtää erilaisten tekstien olennaisen sisällön ja tarkoituksen
- hankkii tietoa eri lähteistä sekä välittää sitä suullisesti ja kirjallisesti
- arvioi ja kehittää äidinkielen taitoaan
- osaa laatia työsuunnitelmat ja raportit
- hyödyntää ammattilehtiä ja muita viestintävälineitä
- käyttää mediaa kriittisesti ja tuntee lähteiden käytön periaatteet
- kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan ja osallistuu rakentavasti työpaikkansa viestintään

Keskeiset sisällöt

- tiedonhankinta
- tekstien ymmärtäminen
- kirjallinen viestintä
- mediaosaaminen

Oppimisen arviointi

Opiskelijalle annetaan oppimisen etenemisestä palautetta kirjallisista ja suullisista harjoituksista sekä mahdollisista pienimuotoisista kokeista.

Palautetta annetaan kirjallisesti asteikolla 1 – 3. Opintojakson arvosana kirjataan opintokorttiin.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään kirjallisten ja /tai suullisten itsearviointitehtävien avulla.

Työelämän viestintä 2, 2 ov

Tavoitteet

Opiskelija
- viestii ja toimii vuorovaikutustilanteissa siten, että hän kykenee toimimaan työelämässä, toimimaan aktiivisena kansalaisena ja hakeutumaan jatko-opintoihin
- hallitsee työelämässä tarvittavat tekstitaidot
- osaa toimia monikulttuurisessa ympäristössä
- hankkii tietoa eri lähteistä sekä välittää sitä suullisesti ja kirjallisesti
- tulkitsee erilaisia tekstilajeja ja kaunokirjallisuutta
- arvioi ja kehittää äidinkielen taitoaan
- osaa toimia alan asiakaspalvelutilanteissa
- hallitsee tarvittavat puheviestintätilanteet
- osaa toimia työnhakutilanteessa ja laatia työpaikanhakuun liittyvät asiakirjat
- hyödyntää ammattilehtiä ja muita viestintävälineitä
- käyttää mediaa kriittisesti ja tuntee lähteiden käytön periaatteet
- kehittää viestintä- ja vuorovaikutustaitojaan ja osallistuu rakentavasti työpaikkansa viestintään

Keskeiset sisällöt

- vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen
- kielen ja kulttuurin tunteminen

Oppimisen arviointi

Opiskelijalle annetaan oppimisen etenemisestä palautetta kirjallisista ja suullisista harjoituksista sekä mahdollisista pienimuotoisista kokeista. Palautetta annetaan kirjallisesti asteikolla 1 – 3. Opintojakson arvosana kirjataan opintokorttiin. Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään kirjallisten ja /tai suullisten itsearviointitehtävien avulla.

Äidinkieli, suomi toisena kielenä, 4 ov

Osaamisen arvioinnin toteutus		**Opetusjärjestelyt**	
Tutkinnon osan arviointi	**Vastaavuus lukion kursseihin**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan asteikolla 1 – 3 käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä. Arviointimenetelmät - kirjallinen koe - suullinen esitys tai puhetilanne	Tutkinnon osa vastaa lukion seuraavia kursseja: - Perusteet hallintaan (S21) - Kieli käyttöön (S22)	-	Oppimateriaalit - kirjallisuus - opettajan jakama materiaali - verkkomateriaali - AV-välineet Opetusmenetelmät - lähiopetus - harjoitustehtävät - verkko-opetus Oppimisympäristöt - opiskeluun tarkoitetut tilat - työelämä - tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opettaja tai opettajat yhdessä.			

Tavoitteet

Opiskelija
- hallitsee sellaiset viestintä- ja vuorovaikutustaidot, että hänellä on riittävät valmiudet työelämään, aktiiviseen kansalaisuuteen ja jatko-opintoihin
- ymmärtää suomenkielisen suullisen viestinnän keskeiset sisällöt ja seuraa vaivattomasti opinnoissa käsiteltävää asiaa sekä kykenee osallistumaan työskentelyyn
- ymmärtää kirjallisen oppimateriaalin keskeiset sisällöt ja pystyy käyttämään niitä opinnoissa etenemiseen
- saa virikkeitä ja elämyksiä tutustuessaan kirjallisuuteen ja erilaisiin tekstilajeihin suomeksi ja mahdollisuuksien mukaan äidinkielellään
- tuottaa ammatissaan tarpeellisia ja muita tekstejä
- hallitsee suomen kielen keskeiset rakenteet sekä oman alansa ammattisanaston ja sanontatavat
- osaa toimia ammatissaan suomalaisen työelämän ja yhteiskunnan keskeisten toimintatapojen mukaan
- hakee tietoa eri lähteistä, käyttää sanakirjoja ja tekee muistiinpanoja itsenäisesti sekä käyttää kirjallista ja tietoverkoissa olevaa aineistoa kielitaitonsa kehittämiseksi ja opintojensa edistämiseksi.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Tiedonhankinta	– hakee ohjatusti ammattialansa kannalta keskeistä tietoa selkeistä teksteistä	– hankkii ammattialaansa liittyvää tietoa erilaisista lähteistä ja käyttää luotettavia tekstejä	– hakee tietoa erilaisista lähteistä ja vaikeaselkoisistakin teksteistä sekä arvioi niiden luotettavuutta
Tekstien ymmärtäminen	– ymmärtää lyhyitä käytännönläheisiä tekstejä, avainsanoja ja tärkeitä yksityiskohtia sekä ammattialansa sisältöjä käsitteleviä tekstejä	– ymmärtää tekstejä oman alansa tai yleisistä aiheista sekä jonkin verran päättelyä vaativia tekstejä, osaa etsiä ja yhdistellä tietoja useammasta muutaman sivun pituisesta tekstistä	– ymmärtää itsenäisesti tekstejä myös abstrakteista aiheista, jotka voivat liittyä myös oman alan työhön ja työturvallisuuteen, hahmottaa nopeasti tekstin sisällön ja sen tarpeellisuuden ja soveltaa sitä erilaisiin tehtäviin
Kirjallinen viestintä	– kirjoittaa lyhyen, sidosteisen tekstin tutuista aiheista tavallisimmissa kirjallisen viestinnän muodoissa sekä hallitsee yleisissä ja ammatillisissa tilanteissa tarvittavien tekstien laadintaan riittävän sanaston ja rakenteet	– kirjoittaa tekstejä sekä tutuista abstrakteista ja oman ammattialansa aiheista, käyttää monenlaiseen kirjoittamiseen tarvittavaa sanastoa ja lauserakenteita sekä kirjoittaa ymmärrettävää ja kohtuullisen virheetöntä kieltä	– kirjoittaa selkeitä ja yksityiskohtaisia tekstejä myös abstrakteista aiheista sekä työtehtävistään, yhdistelee tai tiivistää eri lähteistä poimittuja tietoja tekstiinsä, hallitsee laajan sanaston ja vaativia lauserakenteita sekä kielelliset keinot selkeän, sidosteisen tekstin laatimiseksi
Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	– ymmärtää opiskelua tai oman alansa työtä käsittelevän puheen ja tavallista sanastoa sisältävän keskustelun – kertoo tutuista asioista ja selviytyy epävirallisista keskusteluista sekä viestii ammattialaansa liittyvissä erilaisissa tilanteissa	– ymmärtää yleisiä aiheita ja asiatietoa sisältävät sekä omaan ammattialaansa liittyvät keskustelut ja hallitsee sanaston – kertoo tavallisista, konkreeteista aiheista ja selostaa alansa työtehtäviin liittyviä aiheita sekä viestii ja käyttää kohtalaisen laajaa sanastoa, monenlaisia rakenteita ja mutkikkaita lauseita	– ymmärtää konkreetin ja abstraktin sekä omaa ammattialaa käsittelevän puhutun kielen, erottaa erilaiset puhetyylit ja osaa tiivistää kuulemastaan avainkohdat ja tärkeät yksityiskohdat – viestii selkeästi kokemuspiiriinsä ja ammattialaansa liittyvissä tilanteissa sekä useimmissa käytännöllisissä ja sosiaalisissa tilanteissa sekä muodollisissa keskusteluissa, käyttää kielen rakenteita ja laajahkoa sanastoa

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Kielen ja kulttuurin tunteminen	– tuntee suomalaista yhteiskuntaa, kulttuuria ja ymmärtää kulttuurien välisen viestinnän merkityksen	– ymmärtää suomalaisen yhteiskunnan normeja ja työelämän toimintatapoja sekä ottaa huomioon kulttuurien välisen viestinnän omassa vuorovaikutuksessaan	– soveltaa tietoaan suomalaisen yhteiskunnan normeista ja työelämän toimintatavoista sekä soveltaa kulttuurienvälistä viestintää ja omaa kulttuuriosaamistaan
Kielenopiskelu	– tuntee erilaisia kielenopiskelun työtapoja ja sanakirjojen ja muiden tietolähteiden käytön periaatteita.	– soveltaa erilaisia kielenopiskelun työtapoja ja käyttää sanakirjoja ja muita tietolähteitä ymmärtämisen avuksi.	– soveltaa opiskelussaan erilaisia kielenopiskelun strategioita sekä käyttää sanakirjoja ja muita tietolähteitä tuottamistehtävien apuna.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot: 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus- ja yhteistyötaidot, 8. Viestintä ja mediaosaaminen, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Oppimisen arviointi

Opiskelijalle annetaan oppimisen etenemisestä palautetta kirjallisista ja suullisista harjoituksista sekä mahdollisesti pienimuotoisista kokeista.

Palautetta annetaan numeerisesti arviointiasteikolla 1 – 3. Opintokorttiin suoritus kirjataan merkinnällä S (= suoritettu).

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään antamalla opiskelijoiden arvioida omia suorituksiaan.

Toinen kotimainen kieli, ruotsi, 1 ov

<table>
<tr><th colspan="2">Osaamisen arvioinnin toteutus</th><th colspan="2">Opetusjärjestelyt</th></tr>
<tr><th>Tutkinnon osan arviointi</th><th>Vastaavuus lukion kursseihin</th><th>Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)</th><th>Ohjeellisia toteutustapoja</th></tr>
<tr><td>Tutkinnon osa arvioidaan asteikolla 1 – 3 käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä.

Arviointimenetelmät
- kirjallinen koe
- suullinen esitys tai puhetilanne</td><td>Tutkinnon osa vastaa lukion seuraavia kursseja:
- Koulu ja vapaa-aika (RUB1)</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">Oppimateriaalit
- kirjallinen
- suullinen
- AV-välineet

Opetusmenetelmät
- sanaston harjaannuttaminen
- työelämän asiakaspalvelutilanteet vuorokeskusteluin toteutettuna
- verkko-opetus

Oppimisympäristöt
- opiskeluun tarkoitetut tilat
- kulttuurikohteisiin tutustuminen
- työelämä
- tietoverkko</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tutkinnon osan arvioinnista päättää opettaja tai opettajat yhdessä.</td></tr>
</table>

Tavoitteet

Opiskelija
- selviytyy alansa rutiininomaisista työtehtävistä ja arkipäivän tilanteista toisella kotimaisella kielellä
- ymmärtää molempien kansalliskielten ja kulttuurin merkityksen monikulttuurisessa Suomessa.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Tiedon hankinta	– tuntee sanakirjojen ja muiden tietolähteiden käytön periaatteet	– käyttää sanakirjoja ja jonkin verran myös muita, kuten esimerkiksi sähköisiä, tietolähteitä	– käyttää sanakirjoja, myös sähköisiä, ja muuta lähdeaineistoa hankkiakseen lisätietoa omaa alaa käsittelevistä vieraskielisistä yksinkertaisista ohjeistuksista
Tekstien ymmärtäminen Kirjallinen viestintä	– ymmärtää apuvälineitä käyttäen lyhyiden ja yksinkertaisten omaan työhön ja työturvallisuuteen liittyvien kirjallisten viestien sisällön	– kirjoittaa mallin mukaan lyhyitä työhön liittyviä tekstejä kuten työ- ja turvallisuusohjeet	– kirjoittaa lyhyitä työhön liittyviä muistiinpanoja, ohjeita tai tilauslistoja
Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	– kertoo muutamalla sanalla itsestään tai tutuista asioista omassa työssään	– selviytyy rutiininomaisista päivittäiseen elämään liittyvistä puhetilanteista, jos puhekumppani puhuu hitaasti ja käyttää yksinkertaista, keskeistä sanastoa	– toimii tavanomaisimmissa viestintätilanteissa sekä kasvotusten että puhelimessa ja tarvittaessa pyytää tarkennusta tai selvennystä
Kielen ja kulttuurin merkitys	– on tietoinen ruotsin kielen ja kulttuurin merkityksestä	– ymmärtää ruotsin kielen ja kulttuurin merkityksen kohdatessaan pohjoismaalaisia	– ymmärtää ruotsin kielen ja kulttuurin aseman monikulttuurisessa Suomessa
Kielenopiskelu	– tunnistaa omat oppimisstrategiansa.	– tunnistaa omien oppimisstrategioidensa vahvuuksia ja heikkouksia.	– kokeilee uusia strategioita ja oppimistapoja.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot: 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus- ja yhteistyö, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Oppimisen arviointi

Opiskelijalle annetaan palautetta oppimisen etenemisestä suullisesti ja/tai kirjallisesti lähituntien aikana.

Arviointiasteikko on 1-3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään antamalla opiskelijan itse arvioida omia suorituksiaan.

Vieras kieli, a-kieli, 2 ov

Tutkinnon osan arviointi	**Vastaavuus lukion kursseihin**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan arviointiasteikolla 1 – 3 käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä. Arviointimenetelmät - kirjallinen koe - suullinen esitys tai puhetilanne	Tutkinnon osa vastaa lukion seuraavia kursseja: - Nuori ja hänen maailmansa (ENA1)	-	Oppimateriaalit - kirjallinen - suullinen - AV-materiaalit Opetusmenetelmät - esittävät opetusmenetelmät - parikeskustelut - ryhmätyöt - verkko-opetus Oppimisympäristöt - opiskeluun tarkoitetut tilat - työelämä - tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opettaja tai opettajat yhdessä.			

Tavoitteet

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa

- viestii ja toimii vuorovaikutustilanteissa siten, että hän kykenee harjoittamaan ammattiaan, osallistumaan työelämään, toimimaan aktiivisena kansalaisena ja hakeutumaan jatko-opintoihin
- hallitsee oman alansa työtehtävissä tarvittavan kielitaidon
- osaa toimia monikulttuurisessa ja monikielisessä ympäristössä.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
Tiedonhankinta	– hakee tietoa työhönsä liittyvistä materiaaleista ja ohjeista ohjattuna ja sanakirjoja käyttäen	– hakee omaa alaa koskevaa tietoa sanakirjoja ja jonkin verran myös muita, kuten esimerkiksi sähköisiä, tietolähteitä käyttäen	– hakee monipuolisesti omaa alaa koskevaa tietoa, soveltaa tietojaan ja taitojaan sekä perustelee ratkaisunsa
Tekstien ymmärtäminen sekä kirjallinen viestintä	– ymmärtää lyhyitä ja yksinkertaisia oman alansa työhön liittyviä kirjallisia viestejä – kirjoittaa ohjattuna mallin mukaan työhönsä liittyviä yksinkertaisia ja lyhyitä tekstejä	– ymmärtää työhönsä ja alansa tuotteisiin ja prosesseihin liittyviä kirjallisia ohjeita apuvälineitä käyttäen ja tekee tarkentavia kysymyksiä sekä osaa toimia niiden mukaan – kirjoittaa mallin mukaan työhönsä liittyviä yksinkertaisia ja lyhyitä tekstejä	– ymmärtää työhönsä ja alansa tuotteisiin ja prosesseihin liittyviä kirjallisia ohjeita sekä työstä annettua palautetta – kirjoittaa tavanomaisia henkilökohtaisia viestejä ja lyhyitä tekstejä sekä täyttää yksinkertaisia työhönsä liittyviä asiakirjoja
Vuorovaikutus ja työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen	– ymmärtää lyhyitä ja yksinkertaisia oman alansa työhön liittyviä suullisia viestejä ja osaa toimia niiden mukaan – kertoo lyhyesti itsestään ja alansa työtehtävistä vastaamalla hänelle esitettyihin kysymyksiin ennakoitavissa olevissa ja tutuissa työtilanteissa	– ymmärtää tavanomaisimpia työhönsä ja alansa tuotteisiin ja prosesseihin liittyviä suullisia ohjeita ja osaa toimia niiden mukaan – kertoo itsestään ja työtehtävistään siten, että tulee ymmärretyksi ja osallistuu keskusteluun, mikäli keskustelukumppani puhuu hitaasti ja käyttää yksinkertaisia rakenteita	– ymmärtää keskeiset ajatukset tavanomaisesta normaalitempoisesta puheesta ja toimii niiden mukaan – kertoo tutuissa tilanteissa työpaikastaan ja työstään ja siihen liittyvistä normeista ja tavoista sekä tarvittaessa ottaa selvää muiden maiden vastaavista asioista – hankkii kysymällä työhönsä liittyviä lisäohjeita

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1	**Hyvä H2**	**Kiitettävä K3**
Kielen ja kulttuurin tuntemus	– on tietoinen opiskelemansa kielen ja sen edustaman kulttuurin merkityksestä	– ymmärtää opiskelemansa kielen ja sen edustaman kulttuurin merkityksen	– soveltaa vieraan kielen ja kulttuurin tietojaan ja taitojaan
Kielenopiskelu	– tunnistaa omat oppimisstrategiansa.	– arvioi oppimisstrategioi-densa vahvuuksia ja heikkouksia.	– vahvistaa oppimistaan kokeilemalla uusia strategioita ja oppimistapoja.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot: 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus- ja yhteistyö, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Oppimisen arviointi

Opiskelijalle annetaan palautetta oppimisen etenemisestä suullisesti ja/tai kirjallisesti lähituntien aikana.

Arviointiasteikko on 1-3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään antamalla opiskelijan itse arvioida omia suorituksiaan.

Matematiikka, 3 ov

Osaamisen arvioinnin toteutus		**Opetusjärjestelyt**	
Tutkinnon osan arviointi	**Vastaavuus lukion kursseihin**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan arviointiasteikolla 1 – 3 käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä. Arviointimenetelmät - kirjalliset kokeet ja/tai harjoitustehtäviä	Tutkinnon osa vastaa lukion seuraavia kursseja: - Lausekkeet ja yhtälöt (MAB 1) - Geometria (MAB 2)	- Matematiikka 1, 1 ov - Matematiikka 2, 1 ov - Matematiikka 3, 1 ov	Oppimateriaalit - opettajan ilmoittama aineisto Opetusmenetelmät - lähiopetus - harjoitustehtävät - ryhmätyöt - verkko-opetus Oppimisympäristöt - opiskeluun tarkoitetut tilat - työelämä - tutustumiskäynnit - tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opettaja tai opettajat yhdessä.			

Tavoitteet

Opiskelija osaa

- hallitsee peruslaskutoimitukset, prosenttilaskennan ja mittayksiköiden muunnokset ja käyttää niitä ammattiin liittyvissä laskutoimituksissa
- laskee pinta-aloja ja tilavuuksia sekä soveltaa geometriaa ammattialan vaatimassa laajuudessa
- käyttää sopivia matemaattisia menetelmiä ammattitehtäviin liittyvien ongelmien ratkaisussa
- ilmaisee muuttujien välisiä riippuvuuksia matemaattisilla lausekkeilla
- muodostaa ja laatii ammattitehtäviin liittyviä yhtälöitä, lausekkeita, taulukoita ja piirroksia sekä ratkaisee työssä tarpeellisia matemaattisia tehtäviä yhtälöillä, päättelemällä, kuvaajien avulla sekä arvioi tulosten oikeellisuutta
- käyttää matemaattisten ongelmien ratkaisussa apuna laskinta, tietokonetta ja tarvittaessa muita matematiikan apuvälineitä.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Peruslaskutoimitukset, prosenttilaskenta ja mittayksikkömuunnokset sekä matemaattiset peruskäsitteet ja esitystavat	– suorittaa työtehtäviin liittyvät rutiininomaiset laskutoimitukset ja tuntee keskeisimmät matemaattiset käsitteet ja esitystavat	– suorittaa sujuvasti ammattiin liittyvät laskutoimitukset ja käyttää jossakin määrin matemaattisia käsitteitä ja esitystapoja ilmaisussaan	– soveltaa ammattialalla tarvittavia laskutoimituksia ja arvioi tulosten tarkkuutta sekä hallitsee ammattialalla käytettävät matemaattiset käsitteet ja esitystavat
Matemaattiset menetelmät ja ongelmanratkaisu sekä tulosten arviointi	– ratkaisee työtehtäviin liittyvät keskeiset matemaattiset ongelmat joko päättelemällä, graafisesti tai laskennallisesti sekä osaa arvioida tulosten suuruusluokkaa	– ratkaisee ammattiin liittyviä ongelmia matemaattisten menetelmien avulla sekä arvioi tulosten oikeellisuutta	– soveltaa matemaattisia menetelmiä ammattialaan liittyvien ongelmien ratkaisussa ja -asettelussa sekä arvioi menetelmien luotettavuutta ja tarkkuutta
Laskimen ja tietokoneen käyttäminen	– käyttää laskinta ja tietokonetta työtehtäviin liittyvien matemaattisten perustehtävien ratkaisemiseen	– käyttää sujuvasti laskinta ja tietokonetta ammattiin liittyvien matemaattisten ongelmien ratkaisemiseen	– käyttää soveltaen laskinta ja tietokonetta ammattialaan liittyvien ongelmien ratkaisemiseen

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Numeerisen tiedon käsittely, analysointi ja tuottaminen	– käyttää tiedonlähteenä tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä – laskee ohjeen mukaan aineiston keskilukuja.	– käyttää tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä ammattiin liittyvien ongelmien ratkaisuun – laskee keskeisimpiä tilastollisia tunnuslukuja.	– soveltaa tilastoja, taulukoita ja graafisia esityksiä ammattialaan liittyvien ongelmien ratkaisuun sekä esittää tuottamiaan matemaattisia tuloksia tilastoina, taulukkoina ja graafisina esityksinä – laskee tai määrittää annetusta aineistosta keskeisimmät tilastolliset tunnusluvut.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot: 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 9. Matematiikka ja luonnontieteet.

Matematiikka 1, 1 ov

Tavoitteet

Opiskelija
- hallitsee peruslaskutoimitukset, prosenttilaskennan ja mittayksiköiden muunnokset ja käyttää niitä ammattiin liittyvissä laskutoimituksissa
- laskee pinta-aloja ja tilavuuksia sekä soveltaa geometriaa ammattialan vaatimassa laajuudessa
- ilmaisee muuttujien välisiä riippuvuuksia matemaattisilla lausekkeilla.

Keskeiset sisällöt

- peruslaskutoimitukset, prosenttilaskenta ja mittayksikkömuunnokset sekä matemaattiset peruskäsitteet ja esitystavat
- matemaattiset menetelmät ja ongelmanratkaisu sekä tulosten arviointi
- laskimen ja tietokoneen käyttäminen

Oppimisen arviointi

Oppimista arvioidaan tuntityöskentelyn jatkuvalla seurannalla ja arvioitavilla testeillä ja harjoitustehtävillä.

Opiskelijalle annetaan suullista palautetta opintojakson aikana oppimisen etenemisestä. Palautetta annetaan numeerisesti arviointiasteikolla 1-3. Opintojakson arvosana kirjataan opintokorttiin.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään oman taitotasonsa vahvuudet ja kehitettävät alueet sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kohottamaan taitotasoaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Matematiikka 2, 1 ov

Tavoitteet

Opiskelija
- hallitsee peruslaskutoimitukset, prosenttilaskennan ja mittayksiköiden muunnokset ja käyttää niitä ammattiin liittyvissä laskutoimituksissa
- laskee pinta-aloja ja tilavuuksia sekä soveltaa geometriaa ammattialan vaatimassa laajuudessa
- ilmaisee muuttujien välisiä riippuvuuksia matemaattisilla lausekkeilla
- muodostaa ja laatii ammattitehtäviin liittyviä yhtälöitä, lausekkeita, taulukoita ja piirroksia sekä ratkaisee työssä tarpeellisia matemaattisia tehtäviä yhtälöillä, päättelemällä, kuvaajien avulla sekä arvioi tulosten oikeellisuutta
- käyttää matemaattisten ongelmien ratkaisussa apuna laskinta, tietokonetta ja tarvittaessa muita matematiikan apuvälineitä.

Keskeiset sisällöt

- peruslaskutoimitukset, prosenttilaskenta ja mittayksikkömuunnokset sekä matemaattiset peruskäsitteet ja esitystavat
- matemaattiset menetelmät ja ongelmanratkaisu sekä tulosten arviointi
- laskimen ja tietokoneen käyttäminen

Oppimisen arviointi

Oppimista arvioidaan tuntityöskentelyn jatkuvalla seurannalla ja arvioitavilla testeillä ja harjoitustehtävillä.

Opiskelijalle annetaan suullista palautetta opintojakson aikana oppimisen etenemisestä. Palautetta annetaan numeerisesti arviointiasteikolla 1-3. Opintojakson arvosana kirjataan opintokorttiin.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään oman taitotasonsa vahvuudet ja kehitettävät alueet sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kohottamaan taitotasoaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Matematiikka 3, 1 ov

Tavoitteet

Opiskelija
- käyttää sopivia matemaattisia menetelmiä ammattitehtäviin liittyvien ongelmien ratkaisussa
- muodostaa ja laatii ammattitehtäviin liittyviä yhtälöitä, lausekkeita, taulukoita ja piirroksia sekä ratkaisee työssä tarpeellisia matemaattisia tehtäviä yhtälöillä, päättelemällä, kuvaajien avulla sekä arvioi tulosten oikeellisuutta
- käyttää matemaattisten ongelmien ratkaisussa apuna laskinta, tietokonetta ja tarvittaessa muita matematiikan apuvälineitä.

Keskeiset sisällöt

- laskimen ja tietokoneen käyttäminen
- numeerisen tiedon käsittely, analysointi ja tuottaminen

Oppimisen arviointi

Oppimista arvioidaan tuntityöskentelyn jatkuvalla seurannalla ja arvioitavilla testeillä ja harjoitustehtävillä.

Opiskelijalle annetaan suullista palautetta opintojakson aikana oppimisen etenemisestä. Palautetta annetaan numeerisesti arviointiasteikolla 1 – 3. Opintojakson arvosana kirjataan opintokorttiin.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään oman taitotasonsa vahvuudet ja kehitettävät alueet sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kohottamaan taitotasoaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Fysiikka ja kemia, 2 ov

<table>
<tr><th colspan="2">Osaamisen arvioinnin toteutus</th><th colspan="2">Opetusjärjestelyt</th></tr>
<tr><th>Tutkinnon osan arviointi</th><th>Vastaavuus lukion kursseihin</th><th>Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)</th><th>Ohjeellisia toteutustapoja</th></tr>
<tr><td>Tutkinnon osa arvioidaan asteikolla 1 – 3 käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointi-kriteereitä.

Arviointimenetelmät
- kirjalliset kokeet ja/tai harjoitustehtäviä</td><td>Tutkinnon osa vastaa lukion seuraavia kursseja:
- Fysiikka luonnontieteenä (FY1)
- Ihmisen ja elinympäristön kemia (KE1)</td><td rowspan="2">- Fysikka 1, 1 ov
- Kemia 1, 1 ov</td><td rowspan="2">Oppimateriaalit
- opettajan ilmoittama aineisto

Opetusmenetelmät
- lähiopetus
- harjoitustehtävät
- ryhmätyöt
- laborointi
- verkko-opetus

Oppimisympäristöt
- opiskeluun tarkoitetut tilat
- työelämä
- tutustumiskäynnit
- tietoverkko</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tutkinnon osan arvioinnista päättää opettaja tai opettajat yhdessä.</td></tr>
</table>

Tavoitteet

Opiskelija

- soveltaa ammattitehtäviensä kannalta keskeisiä fysikaalisia ja kemiallisia ilmiöitä, käsitteitä ja lainalaisuuksia
- osaa työssään ja muussa toiminnassaan ottaa huomioon luonnon lainalaisuudet ja toimia niiden mukaisesti ympäristöä ja energiaa säästäen
- tarkastelee keskeisiä ympäristöongelmia luonnontieteelliseltä kannalta
- soveltaa ammattinsa kannalta keskeisiä fysiikan lakeja ja käsitteitä
- hallitsee ammattinsa kannalta keskeisiä mekaniikan, lämpöopin ja sähköopin peruskäsitteitä ja ilmiöitä niin, että hän osaa käsitellä ammatissaan tarvitsemiaan laitteita ja järjestelmiä turvallisesti ja taloudellisesti sekä työskennellä ergonomisesti
- ottaa huomioon työssään ympäristön ja ammatin kannalta keskeisiä kemian ilmiöitä, ja sitä varten hänen on tunnettava tavallisimpien alkuaineiden ja sekä epäorgaanisten että orgaanisten yhdisteiden kemiallisia ominaisuuksia
- säilyttää, käyttää oikein ja hävittää asianmukaisesti alalla tarvittavia aineita sekä laskee ainemääriä ja pitoisuuksia
- osaa tulkita aineiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavat tekijät tuotteiden merkinnöistä ja ottaa työskentelyssään huomioon aineiden erityisominaisuudet niin, ettei vaaranna omaa, muiden eikä ympäristön turvallisuutta
- tekee havaintoja ja mittauksia ammattinsa kannalta keskeisistä fysikaalisista ja kemiallisista ilmiöistä
- kerää, käsittelee ja analysoi tekemiään havaintoja ja mittauksia.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Lämpöopin, mekaniikan ja sähköopin lainalaisuuksien tunteminen ja huomioon ottaminen työssä	– tuntee fysiikan lainalaisuuksia niin, että pystyy työtehtävissään ottamaan huomioon niihin liittyvät ilmiöt, mutta tarvitsee joissakin kohdin ohjausta	– osaa ottaa huomioon fysiikkaan liittyvät ilmiöt työtehtävissään	– osaa itsenäisesti soveltaa fysiikan lainalaisuuksia työssään
Kemiallisten aineiden ja yhdisteiden sekä niiden ominaisuuksien tunteminen ja huomioon ottaminen työssä	– käsittelee, säilyttää ja hävittää oikein työtehtävissään tarvittavia kemikaaleja ja ottaa huomioon erilaisten aineiden ominaisuudet ja ympäristöriskit työssään, mutta tarvitsee osin ohjausta – tulkitsee osin ohjattuna tavallisimpia tuotemerkintöjä – laskee ohjattuna pitoisuuksia ja aineiden määriä – hankkii ohjeen mukaan tietoa kemikaalien käyttöturvallisuustiedotteista	– käsittelee, säilyttää ja hävittää oikein työtehtävissään tarvittavia kemikaaleja ja ottaa huomioon erilaisten aineiden ominaisuudet ja ympäristöriskit tutuissa työtilanteissa – tulkitsee tavallisimpia tuotemerkintöjä – laskee pitoisuuksia ja aineiden määriä – hankkii tietoa käyttöturvallisuustiedotteista	– käsittelee, säilyttää ja hävittää oikein työtehtävissään tarvittavia kemikaaleja ja ottaa huomioon erilaisten aineiden ominaisuudet ja ympäristöriskit muuttuvissakin työtilanteissa – tulkitsee itsenäisesti erilaisia alan tuotemerkintöjä – laskee pitoisuuksia ja aineiden määriä joustavasti erilaisissa työtilanteissa eri tietolähteistä hankkimansa tiedon mukaan
Havainnointi ja mittaaminen	– toteuttaa mittaukset käyttäen tavallisimpia mittausmenetelmiä ja -välineitä ohjatussa työtilanteessa – tallentaa mittaukset ja havainnot ohjeiden mukaisesti ja esittää ne taulukoina ja graafeina sekä laskee tarvittaessa tuloksia, mutta tarvitsee joiltakin osin ohjausta	– toteuttaa mittaukset käyttäen tavallisimpia mittausmenetelmiä ja -välineitä omatoimisesti ja osaa arvioida mittaustulosten luotettavuutta – osaa analysoida mittauksia ja havaintoja sekä tehdä tuloksista johtopäätöksiä	– käyttää mittauksiin sopivimpia menetelmiä ja välineitä sujuvasti, toteuttaa mittaukset järjestelmällisesti ja huolellisesti ja osaa arvioida havaintojen ja mittausten tarkkuutta ja luotettavuutta – osaa raportoida ja esittää tuloksia sekä arvioida tulosten ja johtopäätösten tarkkuutta ja luotettavuutta

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Turvallinen ja ergonominen työskentely	– työskentelee työturvallisuusohjeiden mukaisesti, mutta vaatii ohjausta ergonomiseen työskentelyyn.	– työskentelee ergonomisesti ja työturvallisuusohjeiden mukaisesti.	– työskentelee ergonomisesti ja työturvallisuusohjeiden mukaisesti ja ottaa omatoimisesti huomioon työympäristössä olevat riskitekijät.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot: 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 4. Terveys, turvallisuus ja työkyky, 6. Kestävä kehitys, 9. Matematiikka ja luonnontieteet, 10. Teknologia ja tietotekniikka.

Fysikka 1, 1 ov

Tavoitteet

Opiskelija
- soveltaa ammattitehtäviensä kannalta keskeisiä fysikaalisia ilmiöitä, käsitteitä ja lainalaisuuksia
- osaa työssään ja muussa toiminnassaan ottaa huomioon luonnon lainalaisuudet ja toimia niiden mukaisesti ympäristöä ja energiaa säästäen
- soveltaa ammattinsa kannalta keskeisiä fysiikan lakeja ja käsitteitä
- hallitsee ammattinsa kannalta keskeisiä mekaniikan, lämpöopin ja sähköopin peruskäsitteitä ja ilmiöitä niin, että hän osaa käsitellä ammatissaan tarvitsemiaan laitteita ja järjestelmiä turvallisesti ja taloudellisesti sekä työskennellä ergonomisesti
- tekee havaintoja ja mittauksia ammattinsa kannalta keskeisistä fysikaalisista ilmiöistä
- kerää, käsittelee ja analysoi tekemiään havaintoja ja mittauksia.

Keskeiset sisällöt

- lämpöopin, mekaniikan ja sähköopin lainalaisuuksien tunteminen ja huomioon ottaminen työssä
- kemiallisten aineiden ja yhdisteiden sekä niiden ominaisuuksien tunteminen ja huomioon ottaminen työssä
- havainnointi ja mittaaminen
- turvallinen ja ergonominen työskentely

Oppimisen arviointi

Oppimista arvioidaan tuntityöskentelyn jatkuvalla seurannalla ja arvioitavilla testeillä ja harjoitustehtävillä.

Palautetta annetaan suullisesti ja numeerisesti arviointiasteikolla 1 – 3. Opintojakson arvosana kirjataan opintokorttiin.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään oman taitotasonsa vahvuudet ja kehitettävät alueet sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kohottamaan taitotasoaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Kemia 1, 1 ov

Tavoitteet

Opiskelija

- soveltaa ammattitehtäviensä kannalta keskeisiä kemiallisia ilmiöitä, käsitteitä ja lainalaisuuksia
- osaa työssään ja muussa toiminnassaan ottaa huomioon luonnon lainalaisuudet ja toimia niiden mukaisesti ympäristöä ja energiaa säästäen
- tarkastelee keskeisiä ympäristöongelmia luonnontieteelliseltä kannalta
- ottaa huomioon työssään ympäristön ja ammatin kannalta keskeisiä kemian ilmiöitä, ja sitä varten hänen on tunnettava tavallisimpien alkuaineiden ja sekä epäorgaanisten että orgaanisten yhdisteiden kemiallisia ominaisuuksia
- säilyttää, käyttää oikein ja hävittää asianmukaisesti alalla tarvittavia aineita sekä laskee ainemääriä ja pitoisuuksia
- osaa tulkita aineiden terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavat tekijät tuotteiden merkinnöistä ja ottaa työskentelyssään huomioon aineiden erityisominaisuudet niin, ettei vaaranna omaa, muiden eikä ympäristön turvallisuutta
- tekee havaintoja ja mittauksia ammattinsa kannalta keskeisistä fysikaalisista ja kemiallisista ilmiöistä
- kerää, käsittelee ja analysoi tekemiään havaintoja ja mittauksia.

Keskeiset sisällöt

- lämpöopin, mekaniikan ja sähköopin lainalaisuuksien tunteminen ja huomioon ottaminen työssä
- kemiallisten aineiden ja yhdisteiden sekä niiden ominaisuuksien tunteminen ja huomioon ottaminen työssä
- havainnointi ja mittaaminen
- turvallinen ja ergonominen työskentely

Oppimisen arviointi

Oppimista arvioidaan tuntityöskentelyn jatkuvalla seurannalla ja arvioitavilla testeillä ja harjoitustehtävillä.

Palautetta annetaan suullisesti ja numeerisesti arviointiasteikolla 1 – 3. Opintojakson arvosana kirjataan opintokorttiin.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opastamalla häntä ymmärtämään oman taitotasonsa vahvuudet ja kehitettävät alueet sekä ohjaamalla häntä ylläpitämään ja kohottamaan taitotasoaan hänelle sopivien oppimismenetelmien avulla.

Yhteiskunta-, yritys- ja työelämätieto, 1 ov

Osaamisen arvioinnin toteutus		**Opetusjärjestelyt**	
Tutkinnon osan arviointi	**Vastaavuus lukion kursseihin**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan arviointiasteikolla 1 – 3 käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä. Arviointimenetelmät - kirjallinen koe tai portfolio	Tutkinnon osa vastaa lukion seuraavia kursseja: - Yhteiskuntatieto (YH1) ja Taloustieto (YH2) yhdessä	-	Oppimateriaalit - kirjallinen (kirjat, monisteet, lehdet) - AV-materiaalit Opetusmenetelmät - opetuskeskustelu - yksilö- ja pien-ryhmätyöskentely - mahdolliset yritysvierailut ja/tai vieraileva luennoitsija - verkko-opetus Oppimisympäristöt - opiskeluun tarkoitetut tilat - työelämä - tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opettaja tai opettajat yhdessä.			

Tavoitteet

Opiskelija tai tutkinnon suorittaja osaa
- osallistuu oppilaitoksessa ja työssäoppimispaikassa yhteisten asioiden hoitamiseen
- arvioi toimintamahdollisuuksiaan aktiivisena kansalaisena ja kuluttajana
- osaa käyttää yhteiskunnan tarjoamia palveluja
- tekee suunnitelman oman taloutensa hoitamisesta
- arvioi yrittäjyyden ja yritystoiminnan merkitystä Suomen kansantaloudelle
- hakee tietoa ammattialansa työpaikoista sekä Euroopan unionia ja kansalaisia koskevaa tietoa.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet ja keskeiset sisällöt	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Osallistuminen oppilaitoksessa ja työssäoppimispaikassa	– osallistuu ohjattuna yhteisten asioiden hoitamiseen	– osallistuu sovitulla tavalla yhteisten asioiden hoitamiseen – tuntee yhteiskunnallisen päätöksentekoprosessin	– osallistuu itsenäisesti yhteisten asioiden hoitamiseen – tuntee yhteiskunnallisen päätöksentekoprosessin
Toimintamahdollisuuk-sien arviointi	– arvioi ohjattuna toimintamahdollisuuksiaan kansalaisena ja kuluttajana – tuntee opiskelijan vaikuttamismahdollisuudet, oikeudet ja velvollisuudet – hakee tietoa kuluttajan keskeisistä oikeuksista ja velvollisuuksista	– arvioi toimintamahdollisuuksiaan kansalaisena ja kuluttajana – tuntee opiskelijan ja kansalaisen keskeiset vaikuttamismahdollisuudet oikeudet, edut ja velvollisuudet – tuntee kuluttajan keskeiset oikeudet ja velvollisuudet	– arvioi toimintamahdollisuuksiaan aktiivisena kansalaisena ja kuluttajana – tuntee opiskelijan ja kansalaisen keskeiset demokraattiset vaikuttamismahdollisuudet, oikeudet, edut ja velvollisuudet – tuntee kuluttajan keskeiset oikeudet ja velvollisuudet
Yhteiskunnan palvelujen käyttö	– käyttää opiskelijan tarvitsemia palveluja ja ymmärtää kansalaisen osuuden niiden rahoittamisessa	– käyttää yhteiskunnan tarjoamia palveluja ja ymmärtää kansalaisen osuuden niiden rahoittamisessa	– käyttää itsenäisesti yhteiskunnan tarjoamia palveluja ja ymmärtää kansalaisen osuuden niiden rahoittamisessa
Oman talouden hoitaminen	– tekee ohjattuna suunnitelman menoistaan ja varoistaan – hankkii ohjattuna tietoa rahoitusvaihtoehdoista ja niistä aiheutuvista kuluista	– tekee suunnitelman menoistaan ja varoistaan – hankkii tietoa rahoitusvaihtoehdoista ja niistä aiheutuvista kuluista	– tekee suunnitelman menoistaan ja varoistaan – hankkii tietoa rahoituslähteistä ja vertailee niistä aiheutuvia kuluja
Kansantalouteen keskeisesti vaikuttavien tekijöiden arviointi	– arvioi ohjattuna yrittäjyyden keskeiset vaikutukset työllisyyteen	– arvioi yrittäjyyden ja yritystoiminnan vaikutuksen työllisyyteen	– arvioi itsenäisesti yrittäjyyden ja yritystoiminnan vaikutuksen kansantalouteen
Tiedon haku ammattialan työpaikoista ja Euroopan unionista	– hakee tietoa ammattialansa työpaikoista paikallisesti – hakee ohjattuna Euroopan unionin kansalaisia koskevaa tietoa.	– hakee tietoa ammattialansa työpaikoista alueellisesti ja kansallisesti – hakee Euroopan unionia ja kansalaisia koskevaa tietoa.	– hakee tietoa ammattialansa työpaikoista alueellisesti ja kansallisesti ja Euroopan unionin maista – hakee Euroopan unionia ja kansalaisia koskevaa vertailevaa tietoa.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot: 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 5. Aloitekyky ja yrittäjyys, 11. Aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit.

Oppimisen arviointi

Opiskelijalle annetaan palautetta jatkuvasti oppimisen etenemisestä oppituntien aikana.

Palautetta annetaan suullisesti.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään opintojakson lopussa tehtävän palautekyselyn avulla.

Liikunta, 1 ov

Osaamisen arvioinnin toteutus		**Opetusjärjestelyt**	
Tutkinnon osan arviointi	**Vastaavuus lukion kursseihin**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan asteikolla 1 – 3 käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointi-kriteereitä. Arviointimenetelmät - tavoitteiden toteutu-mista arvioidaan liikuntatunneilla ja/tai suorituksilla, jotka kirjataan oppimis-päiväkirjaan	Tutkinnon osa vastaa lukion seuraavia kursseja: - Taitoa ja kuntoa (LI1)	- Liikunta (1,5 ov) toteutetaan läpi lukuvuoden tasaisesti jaksotettuna.	Oppimateriaalit - liikuntavälineet - kirjalliset materiaalit - AV-materiaalit Opetusmenetelmät - lähiopetus - yksilötyöskentely - ryhmä- ja joukkuetyöskentely - verkko-opetus Oppimisympäristöt - opiskeluun tarkoitetut tilat - liikuntapaikat - luonto - tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opettaja tai opettajat yhdessä.			

Tavoitteet

Opiskelija
- edistää liikunnan avulla terveellistä ja aktiivista elämäntapaa ymmärtäen liikunnan merkityksen toiminta- ja työkyvylle
- tutustuu monipuolisesti terveyttä, psyykkistä vireystilaa ja jaksamista edistävään liikuntaan
- pitää yllä fyysistä toimintakykyään liikunnan avulla
- liikkuu ja toimii vastuullisesti sekä itsenäisesti että ryhmässä
- edistää toiminnallaan ryhmän toimintaa ja turvallisuutta.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Fyysisen toimintakyvyn tukeminen ja vahvistaminen	- käyttää liikunnan harrastamiseen tarvittavia perustaitoja - pitää ohjattuna yllä fyysistä toimintakykyään	- käyttää liikunnan harrastamiseen tarvittavia perustaitoja monipuolisesti - pitää yllä fyysistä toimintakykyään	- käyttää liikunnan harrastamiseen tarvittavia perustaitoja ja liikunnan lajitaitoja monipuolisesti - seuraa, arvioi ja pitää yllä fyysistä toimintakykyään
Fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen hyvinvoinnin ylläpitäminen ja edistäminen liikunnan avulla	- ymmärtää ohjattuna liikunnan merkityksen fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle hyvinvoinnille	- ymmärtää liikunnan merkityksen omalle fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle hyvinvoinnilleen	- ymmärtää liikunnan merkityksen fyysiselle, psyykkiselle ja sosiaaliselle hyvinvoinnille
Vuorovaikutus ja yhteistyö	- osallistuu liikuntatilanteisiin annettujen ohjeiden mukaan sekä noudattaa reilun pelin periaatteita	- osallistuu liikuntatilanteisiin aktiivisesti reilun pelin periaatteita noudattaen	- osallistuu liikuntatilanteisiin aktiivisesti edistäen reilun pelin periaatteita
Terveyden, turvallisuuden sekä toimintakyvyn huomioon ottaminen	- noudattaa yleensä turvallisuutta liikunnassa.	- toimii liikuntatilanteissa turvallisesti sekä itsenäisesti että ryhmässä.	- edistää toiminnallaan ryhmän turvallisuutta.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot: 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 4. Terveys, turvallisuus sekä toimintakyky.

Oppimisen arviointi

Opiskelijalle annetaan oppimisen etenemisestä palautetta tuntiaktiivisuudesta, ryhmätyöskentelystä, jatkuvasta näytöstä, toimintakyvystä, vuorovaikutus- ja yhteistyötaidoista.

Palautetta annetaan suullisesti.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään kirjallisten ja suullisten itsearviointitehtävien avulla.

Terveystieto, 1 ov

Osaamisen arvioinnin toteutus		**Opetusjärjestelyt**	
Tutkinnon osan arviointi	**Vastaavuus lukion kursseihin**	**Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)**	**Ohjeellisia toteutustapoja**
Tutkinnon osa arvioidaan asteikolla 1 – 3 käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointi-kriteereitä. Arviointimenetelmät - kirjalliset tehtävät tai koe (kirjallinen tai suullinen)	- Terveystiedon perusteet (TE1)	-	Oppimateriaalit - opettajan jakama materiaali - muistiinpanot - AV-materiaalit - verkkomateriaali Opetusmenetelmät - lähiopetus - yksilötyöskentely - ryhmätyöt - luennot - käytännön harjoitukset - verkko-opetus Oppimisympäristöt - opiskeluun tarkoitetut tilat - tutustumiskäynnit - tietoverkko
Tutkinnon osan arvioinnista päättää opettaja tai opettajat yhdessä.			

Tavoitteet

Opiskelija
- osoittaa toiminnallaan ja tiedoillaan halua ja kykyä ylläpitää ja edistää terveyttä
- ymmärtää fyysiseen, psyykkiseen ja sosiaaliseen toimintakykyyn vaikuttavia tekijöitä omassa elämäntavassaan ja toimintaympäristössään
- tietää mielenterveyden, seksuaaliterveyden ja ihmissuhteiden merkityksestä ihmisen hyvinvoinnille
- tietää tupakoinnin ja päihteiden haittavaikutukset ja osaa ehkäistä terveyttä kuluttavia tekijöitä
- tietää terveyttä edistävistä elintavoista ja tottumuksista
- ymmärtää liikunnan, ravinnon, levon, unen, virkistyksen, ihmissuhteiden ja terveyden väliset yhteydet ja ottaa ne huomioon toiminnassaan
- tunnistaa ammattinsa keskeiset terveyttä ja työkykyä kuormittavat tekijät ja osaa kehittää työskentelytapojaan ja toimintaympäristönsä turvallisuutta ja terveellisyyttä yhteistyössä muiden kanssa
- osaa ehkäistä tapaturmia, hallitsee tavallisimmat ensiaputilanteet, avun hakemisen ja osaa toimia ergonomisesti
- tietää väestön terveyseroista ja tavallisimpien kansansairauksien riskitekijöistä ja niiden ennaltaehkäisystä
- tunnistaa omaan jaksamiseen vaikuttavia tekijöitä ja osaa toimia jaksamista edistävällä tavalla
- osaa tarvittaessa käyttää opiskeluterveys- ja muita terveydenhuoltopalveluja, hyödyntää terveysliikuntaa ja ymmärtää niiden merkityksen toimintakyvyn ylläpitämisessä.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Fyysisen, psyykkisen ja sosiaalisen terveyden ja hyvinvoinnin ylläpitäminen ja edistäminen	-ottaa ohjattuna huomioon tavallisimpia terveyttä edistäviä elintapoja ja tottumuksia (kuten liikunta, ravinto, lepo, uni, virkistys, mielenterveys, ihmissuhteet, seksuaaliterveys) ja on halukas edistämään omaa terveyttään ja jaksamistaan	-ottaa huomioon terveyttä ja hyvinvointia edistävät elämäntavat ja tottumukset, osallistuu niitä ja omaa jaksamistaan edistävään toimintaan	-toimii terveyttä, hyvinvointia ja omaa jaksamistaan edistävällä tavalla, ehkäisee terveyttä kuluttavia tekijöitä ja perustelee toimintansa elintapojen ja terveyden välisellä tutkitulla tiedolla ja kokemuksella
Fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista terveyttä ja toimintaympäristön turvallisuutta edistävien toimintatapojen noudattaminen	- noudattaa yhteisössä sovittuja terveyttä ja turvallisuutta edistäviä toimintatapoja, mutta tarvitsee ohjausta uusissa tilanteissa	- ottaa toiminnassaan huomioon terveyttä ja toimintakykyä kuormittavia tekijöitä ja haluaa edistää toimintansa ja toimintaympäristönsä terveellisyyttä ja turvallisuutta	- ottaa toiminnassaan monipuolisesti huomioon terveyteen ja turvallisuuteen vaikuttavat tekijät ja edistää omalla toiminnallaan koko yhteisön hyvinvointia
Terveysliikunnan ja terveydenhuoltopalvelujen hyödyntäminen	- suunnittelee ja toteuttaa ohjattuna terveyttä edistävää liikuntaa ja osaa tarvittaessa hakea apua terveydenhuollon palveluista	- toteuttaa terveyttä edistävää liikuntaa laatimansa ohjelman mukaan ja käyttää tarvittaessa terveydenhuollon palveluja	- hyödyntää itsenäisesti terveysliikunnan mahdollisuuksia oman toimintakyvyn ylläpitämisessä ja osaa hyödyntää terveydenhuoltopalveluja tilanteen vaatimalla tavalla
Tapaturmien ehkäisy ja ensiapu ja ergonominen toiminta	- tunnistaa mahdollisia tapaturmariskejä, osaa hakea ja antaa ensiapua tavallisimmissa ensiapua vaativissa tilanteissa, noudattaa tutuissa tilanteissa ergonomisia toimintatapoja	- ehkäisee toiminnallaan tapaturmien syntymistä, osaa hakea ja antaa ensiapua sekä noudattaa ergonomisia toimintatapoja	- toimii huolellisesti ja ennalta ehkäisee tapaturmien syntymistä, osaa hakea ja antaa ensiapua, työskentelee ergonomisesti ja itseään säästäen

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista terveyttä ja toimintakykyä edistävien, kansansairauksia ennaltaehkäisevien ja terveyttä kuluttavien tekijöiden sekä ammatin haittavaikutuksia koskevan tietoperustan hallinta	- tietää tavallisimmista terveyttä ja toimintakykyä kuormittavista tekijöistä ja kansansairauksista, mutta tarvitsee ohjausta terveyttä edistävän tiedon hankinnassa ja tietää tavallisimmista terveyshaitoista (kuten tupakointi ja päihteiden käyttö).	- hyödyntää omassa toiminnassaan terveyttä ja toimintakykyä edistävää tietoperustaa, tuntee terveyttä kuluttavat tekijät sekä elintavoista johtuvat terveyshaitat ja on tietoinen mahdollisista ammattiinsa liittyvistä kuormitustekijöistä.	- hyödyntää monipuolisesti omassa toiminnassaan terveyttä ja toimintakykyä edistävää tietoa ja hakee itsenäisesti tietoa mahdollisista ammattinsa haittavaikutuksista.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot: 1. Oppiminen ja ongelmanratkaisu, 2. Vuorovaikutus ja yhteistyö, 3. Ammattietiikka, 4. Terveys, turvallisuus ja toimintakyky, 6. Kestävä kehitys, 8. Viestintä- ja mediaosaaminen, 10. Teknologia ja tietotekniikka.

Oppimisen arviointi

Opiskelijalle annetaan oppimisen etenemisestä palautetta tuntiaktiivisuudesta, ryhmätyöskentelystä, jatkuvasta näytöstä, toimintakyvystä, vuorovaikutus- ja yhteistyötaidoista.

Palautetta annetaan suullisesti.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään kirjallisten tai suullisten itsearviointitehtävien avulla.

Taide ja kulttuuri, 1 ov

<table>
<tr><th>Tutkinnon osan arviointi</th><th>Vastaavuus lukion kursseihin</th><th>Opintojaksojen nimi ja laajuus (ov)</th><th>Ohjeellisia toteutustapoja</th></tr>
<tr><td>Tutkinnon osa arvioidaan asteikolla 1 – 3 käyttäen tutkinnon perusteissa määriteltyjä arvioinnin kohteita ja arviointi-kriteereitä.

Arviointimenetelmät
- opettajan antaman kirjallisen, kuvallisen tai suullisen tehtävän suorittaminen</td><td>Tutkinnon osa vastaa lukion seuraavia kursseja:
- Minä, kuva ja kulttuuri (KU1)
- Ympäristö, paikka ja tila (KU2)</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">Oppimateriaalit
- oppikirja: Kulta – Taide ja kulttuuri (Palttala, Tulkki, Vakkuri, Otava 2004)
- verkkomateriaali

Opetusmenetelmät
- toimintapainotteiset menetelmät
- simulaatiot
- luennot
- suulliset harjoitukset
- vierailut
- verkko-opetus

Oppimisympäristöt
- opiskeluun tarkoitetut tilat
- työpaja
- harjoitusyritys
- työelämä
- vierailukohteet
- tietoverkko</td></tr>
<tr><td colspan="2">Tutkinnon osan arvioinnista päättää opettaja tai opettajat yhdessä.</td></tr>
</table>

Tavoitteet

Opiskelija

- ymmärtää taiteen ja kulttuurin merkityksen omassa elämässään ja hyödyntää niiden ilmenemismuotoja monikulttuurisessa yhteisössä
- osallistuu taide- ja kulttuuritapahtumiin, kehittää kouluyhteisön kulttuuria ja ylläpitää sen esteettistä ilmettä
- ilmaisee ajatuksia, kokemuksia ja tunteita esimerkiksi musiikin, tanssin, teatterin, kirjallisuuden tai kuvataiteen keinoin ja arvostaa muiden ilmaisua ja näkemyksiä,
- noudattaa kestävän kehityksen periaatteita materiaalien valinnassa ja työskentelyssään.

Arviointi

Taulukkoon on koottu arviointikriteerit kolmelle eri osaamisen tasolle sekä arvioinnin kohteet. Ammatillisessa peruskoulutuksessa arvioinnin kohteet ovat samalla tutkinnon osan keskeinen sisältö.

Arvioinnin kohteet	**Arviointikriteerit**		
	Tyydyttävä T1 **Opiskelija**	**Hyvä H2** **Opiskelija**	**Kiitettävä K3** **Opiskelija**
Taiteen ja kulttuurin hyödyntäminen	- osallistuu taide- ja kulttuuritapahtumiin	- huolehtii kouluyhteisön kulttuurista ylläpitäen sen esteettistä ilmettä	- uudistaa kouluyhteisön kulttuuria kehittämällä sen esteettistä ilmettä
Tuotoksen tekeminen	- suunnittelee ja toteuttaa ohjattuna itselleen sopivimmalla tavalla jonkin ajatuksiaan, kokemuksiaan ja tunteitaan ilmaisevan tuotteen	- suunnittelee ja toteuttaa itselleen sopivimmalla tavalla jonkin ajatuksiaan, kokemuksiaan ja tunteitaan ilmaisevan tuotteen, teoksen tai esityksen	- suunnittelee ja toteuttaa itselleen sopivimmalla tavalla jonkin ajatuksiaan, kokemuksiaan ja tunteitaan soveltavan ja ilmaisevan tuotteen, teoksen tai esityksen
	- ottaa ohjeiden mukaan huomioon luonnon ja energian säästämisen materiaalien käytössä ja työskentelyssään	- toimii luontoa ja energiaa säästäen materiaalien käytössä ja työskentelyssään	- valitsee työskennelles-sään luontoa ja energiaa säästäen materiaalit
Muiden ilmaisun ja näkemysten arvostaminen	- kertoo muiden ilmaisussa tunnistamistaan kulttuurisista piirteistä	- antaa rakentavaa palautetta muiden ilmaisusta ja näkemyksistä	- kehittää omaa ilmaisuaan arvostaen muiden näkemyksiä

Elinikäisen oppimisen avaintaidot: 2. Vuorovaikutus- ja yhteistyö, 6. Kestävä kehitys, 7. Estetiikka.

Oppimisen arviointi

Opiskelijalle annetaan oppimisen etenemisestä palautetta osallistumisesta, aktiivisuudesta ja annettujen tehtävien suorittamisesta.

Palautetta annetaan kirjallisesti: arvosana kirjataan oppilaitoksen tietokantaan asteikolla 1 – 3.

Opiskelijan itsearviointitaitoja kehitetään siten, että opiskelija antaa itsearvioinnin kurssin lopuksi joko strukturoidulla lomakkeella tai vapaamuotoisesti.

Ammattitaitoa täydentävät valinnaiset tutkinnon osat

Ammattitaitoa täydentävät valinnaiset tutkinnon osat sisältävät opintoja siten kuin tutkinnon perusteissa määrätään. Ammattitaitoa täydentävät valinnaiset tutkinnon osat voivat olla seuraavia opintoja:

- äidinkieli, toinen kotimainen kieli, vieras kieli, matematiikka, fysiikka ja kemia, yhteiskunta-, yritys- ja työelämätieto, liikunta, terveystieto, taide ja kulttuuri

- ympäristötieto, tieto- ja viestintätekniikka, etiikka, kulttuurien tuntemus, psykologia, yritystoiminta

Valinnaisia tutkinnon osia sisältyy opintoihin yhteensä 4 opintoviikkoa (ov). Opinnot toteutetaan VAO:n vuosittaisen yhteistarjonnan mukaan. Jos opiskelija suorittaa opintoja tietyn väylän mukaan, muodostuvat valinnaiset opinnot kyseisen väylän opinnoista. Tarkemmat tiedot näistä opinnoista näkyvät lukusuunnitelmissa.

Vapaasti valittavat tutkinnon osat

Vapaasti valittaviin tutkinnon osiin sisältyy opintoja siten kuin tutkinnon perusteissa määrätään. Vapaasti valittavat tutkinnon osat voivat olla

- oman koulutusalan tai muiden alojen ammatillisia tutkinnon osia
- ammattitaitoa täydentäviä tutkinnon osia
- jatko-opintoihin tai ylioppilastutkinnon suorittamiseen valmentavia opintoja
- työkokemusta
- harrastustavoitteisia opintoja, jotka tukevat ammatillisen koulutuksen yleisiä tavoitteita

Vapaasti valittavia tutkinnon osia sisältyy opintoihin yhteensä 10 opintoviikkoa (ov). Opinnot toteutetaan VAO:n vuosittaisen yhteistarjonnan mukaan. Jos opiskelija suorittaa opintoja tietyn väylän mukaan, muodostuvat valinnaiset opinnot kyseisen väylän opinnoista. Tarkemmat tiedot näistä opinnoista näkyvät lukusuunnitelmissa.

Ammatillista osaamista yksilöllisesti syventävät tutkinnon osat

Perustutkintoon sisältyy yli 120 opintoviikon meneviä yksilöllisesti syventäviä tutkinnon osia opiskelijan henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman (HOPS) mukaan.