



LENNONJOHDON PERUSTUTKINTO
OPETUSSUUNNITELMAN TUTKINTOKOHTAINEN OSA

Sisällysluettelo

1 LENNONJOHDON PERUSTUTKINNON MUODOSTUMINEN	3
2 AMMATILLISET TUTKINNON OSAT	5
2.1 KAIKILLE PAKOLLISET TUTKINNON OSAT	5
2.1.1 Lennonvarmistuspalvelu 45 ov	5
2.1.1.1 Opinnäyte	10
2.1.1.2 Ammattiosaamisen näyttö	11
2.1.1.3 Arviointi	12
2.1.1.4 Arvioinnin suorittajat.....	12
2.1.2 Ilmaliikennepalvelu 45 ov	12
2.1.2.1 Työssäoppiminen.....	14
2.1.2.2 Ammattiosaamisen näyttö	15
2.1.2.3 Tutkinnon osan arviointi.....	15
2.1.2.4 Arvioinnin suorittajat.....	15
2.2 AMMATILLISTA OSAAMISTA SYVENTÄVÄT TUTKINNON OSAT	15
2.2.1 Aluelennonjohtopalvelu 30 ov	15
2.2.1.1 Työssäoppiminen.....	19
2.2.1.2 Ammattiosaamisen näyttö	19
2.2.1.3 Arviointi	19
2.2.1.4 Arvioinnin suorittajat.....	19
2.2.2 Tutkalennonjohtopalvelu (paikallisesti tarjottava tutkinnon osa) 28 ov	20
2.2.2.1 Työssäoppiminen.....	23
2.2.2.2. Ammattiosaamisen näyttö	23
2.2.2.3 Arviointi	23
2.2.2.4 Arvioinnin suorittajat.....	24

1 LENNONJOHDON PERUSTUTKINNON MUODOSTUMINEN

LENNONJOHDON PERUSTUTKINTO			120ov
Ammattitaitoa täydentävät tutkinnon osat		20ov	
Pakolliset opinnot	16ov		
Valinnaiset opinnot	4ov		
Vapaasti valittavat tutkinnon osat		10ov	
Ammatilliset tutkinnon osat		90ov	
Kaikille pakolliset tutkinnon osat			
Lennonvarmistuspalvelu	45ov		
Ilmaliikennepalvelu	45ov		
Ammatillista osaamista yksilöllisesti syventävät, perustutkintoa laajentavat tutkinnon osat			
Aluelennonjohtopalvelu	30ov		
Tutkalennonjohtopalvelu (paikallisesti tarjottava tutkinnon osa)	28 ov		

AMMATTITAITOA TÄYDENTÄVÄT TUTKINNON OSAT		20 ov
	Pakolliset	Valinnaiset
Pakolliset tutkinnon osat		
1 Äidinkieli	4 ov	0 – 4 ov
2 Toinen kotimainen kieli	1 ov	0 – 4 ov
2.1 Toinen kotimainen kieli ruotsi	1 ov	
2.2 Toinen kotimainen kieli suomi	2 ov	
3 Vieras kieli	2 ov	0 – 4 ov
4 Matematiikka	3 ov	0 – 4 ov
5 Fysiikka ja kemia	2 ov	0 – 4 ov
6 Yhteiskunta-, yritys- ja työelämä tieto	1 ov	0 – 4 ov
7 Liikunta	1 ov	0 – 4 ov
8 Terveystieto	1 ov	0 – 4 ov
9 Taide ja kulttuuri	1 ov	0 – 4 ov
Valinnaiset tutkinnon osat		
Ammattitaitoa täydentävien pakollisten tutkinnon osien valinnaiset lisäosat, ks. edellä kohdat 1 – 9		
Ympäristötieto		0 – 4
Tieto- ja viestintätekniikka		0 – 4
Etiikka		0 – 4
Kulttuurien tuntemus		0 – 4
Psykologia		0 – 4
Yritystoiminta		0 – 4
	16 ov	4 ov

VAPAASTI VALITTAVAT TUTKINNON OSAT	10 ov
------------------------------------	-------

AMMATILLISET TUTKINNON OSAT		90 ov
Kaikille pakolliset tutkinnon osat		
LENNONVARMISTUSPALVELU		45 ov
Johdatus kurssiin – INTRO	1 ov	
Ilmailun säädökset – LAW	3 ov	
Ilmaliikenteen hallinta – ATM	10 ov	
Sääoppi – MET	3 ov	
Lentosuunnistus – NAV	3 ov	
Ilma-alus – ACFT	3 ov	
Inhimilliset tekijät – HUM	2 ov	
Laitteet ja järjestelmät – EQPS	4 ov	
Ammatillinen toimintaympäristö – PEN	4 ov	
Poikkeamat, hätätilanteet ja järjestelmien alentunut toimintakyky – UDES	1 ov	
Lentopaikat – AGA	1 ov	
Lentotoiminta	4 ov	
Kielitaito	2 ov	
Opintojen ohjaus	2 ov	
Opinnäyte	2 ov	
ILMALIIKENNEPALVELU		45 ov
Ilmailun säädökset – LAW	1 ov	
Ilmaliikenteen hallinta – ATM	14 ov	
Sääoppi – MET	1 ov	
Lentosuunnistus – NAV	1 ov	
Ilma-alus – ACFT	2 ov	
Inhimilliset tekijät – HUM	1 ov	
Laitteet ja järjestelmät – EQPS	3 ov	
Poikkeamat, hätätilanteet ja järjestelmien alentunut toimintakyky – UDES	2 ov	
Työssäoppiminen	20 ov	
AMMATILLISTA OSAAMISTA SYVENTÄVÄT TUTKINNON OSAT		
ALUELENNONJOHTOPALVELU		30 ov
Johdatus kurssiin – INTRO	0,5 ov	
Ilmailun säädökset – LAW	1 ov	
Ilmaliikenteen hallinta – ATM	8 ov	
Sääoppi – MET	0,5 ov	
Lentosuunnistus – NAV	0,5 ov	
Ilma-alus – ACFT	0,5 ov	
Inhimilliset tekijät – HUM	1 ov	
Laitteet ja järjestelmät – EQPS	2 ov	
Ammatillinen toimintaympäristö – PEN	1 ov	
Poikkeamat, hätätilanteet ja järjestelmien alentunut toimintakyky – UDES	1 ov	
Työssäoppiminen	14 ov	

TUTKALENNONJOHTOPALVELU (PAIKALLISESTI TARJOTTAVA TUTKINNON OSA)		28 ov
Johdatus kurssiin – INTRO	0,5 ov	
Ilmailun säädökset – LAW	0,5 ov	
Ilmaliikenteen hallinta – ATM	8 ov	
Sääoppi – MET	0,5 ov	
Lentosuunnistus – NAV	0,5 ov	
Ilma-alus – ACFT	0,5 ov	
Laitteet ja järjestelmät – EQPS	2 ov	
Ammatillinen toimintaympäristö – PEN	0,5 ov	
Poikkeamat, hätätilanteet ja järjestelmien alentunut toimintakyky – UDES	0,5 ov	
Lentopaikat – AGA	0,5 ov	
Työssäoppiminen	14 ov	

2 AMMATILLISET TUTKINNON OSAT

Perustutkinnon ammatilliset tutkinnon osat perustuvat ICAOn (International Civil Aviation Organization) ja Eurocontrolin (European Organisation for Safety of Air Navigation) koulutusta koskeviin määräyksiin sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviin yhteisön lennonjohtajan lupakirjasta. Ilmailuviranomainen valvoo koulutusta ja sen sisältöä kulloinkin voimassaoleviin asiakirjoihin perustuen. Opinnot muodostuvat ilmailuviranomaisen vaatimusten mukaisesti Basic-, Lähestymislennonjohto- sekä Lähilennonjohto-opintojaksoista, jotka suoritetaan edellä mainitussa järjestyksessä. Ammatilliset tutkinnon osat on rakennettu näiden opintojaksojen tavoitteiden mukaisiksi.

Tutkinnon osien, opintokokonaisuuksien ja opintojaksojen muodostama kokonaisrakenne on kuvattu tutkintotaulukossa. (Liite 1)

Opintojen eteneminen lukukausittain on kuvattu aikajanalla. (Liite 2)

2.1 KAIKILLE PAKOLLISET TUTKINNON OSAT

2.1.1 Lennonvarmistuspalvelu 45 ov

Lennonvarmistuspalvelu on yleisnimitys ilmaliikenne-, ilmailutiedotus-, ilmailuviesti-, lentosää- ja lentopelastuspalveluille.

Lennonvarmistuspalvelu-tutkinnon osa koostuu perusteoriajaksosta, lähi- ja lähestymislennonjohtojaksojen teoriaopinnoista, lentotoimintajaksosta sekä kieliopinnoista.

JOHDATUS KURSSIIN – INTRO	1 ov
Sisältö	Opiskelija
Koulutusjärjestelyt	tuntee koulutusjärjestelyt, hallinnon ja materiaalin
Lennonjohdon perustutkinto	tuntee lennonjohdon perustutkinnon muodostumisen, opintojen etenemisen ja arvioinnin perusteet
Lennonjohtajan työ ja työympäristö	tuntee lennonjohtajan toimenkuvan ja työympäristön

Lennonjohtajan ura	tuntee lennonjohtajan urakehitykseen liittyvät tekijät
Lennonjohtajan toimintaympäristö	tuntee lennonjohtajan toimintaympäristöön liittyvät turvatekijät
Opetusmenetelmät	luennot

ILMAILUN SÄÄDÖKSET – LAW	3 ov
Sisältö	Opiskelija
Johdanto	tietää ilmailun säädösjärjestelmän perusteet
Ilmailun kansainväliset organisaatiot	tuntee ilmailun kansainväliset organisaatiot sekä kansainväliset sopimukset
Ilmailun kansalliset organisaatiot	tuntee ilmailun kansalliset organisaatiot
Ohjeet ja määräykset	tuntee ilmailun perustermistön ja yleisimmät säädökset
Lupakirjat, kelpuutukset ja merkinnät	tuntee lupakirjaan liittyvän jatkuvan kelpoisuuden ylläpitomenettelyt
Opetusmenetelmät	luennot, ryhmätyöt

ILMALIIKENTEEN HALLINTA – ATM	10 ov
Sisältö	Opiskelija
Ilmaliikenteen hallinta	hallitsee peruskäsitteet ja työmenetelmät, sekä ymmärtää ilmaliikennepalvelun merkityksen
Kommunikaatio	hallitsee radio- ja puhelinliikenteessä käytettävät menetelmät
Lennonjohtoselvitykset	tuntee lennonjohtoselvitysten antamisen periaatteet
Koordinaatio	tuntee koordinaation tarpeellisuuden, periaatteet ja muodot, sekä tietää tarkoituksenmukaiset toimintamenetelmät erilaisissa koordinaatiota vaativissa tilanteissa
Korkeudenmittaus	ymmärtää korkeuden mittaamisen periaatteet ja siirtopinnan käsitteen, sekä hallitsee niiden käytön ilmailussa
Porrastukset	tuntee porrastuslajit ja –menetelmät, sekä tietää niiden käyttöperiaatteet
ACAS ja turvaverkot	ymmärtää ACAS-järjestelmän ja turvaverkkojen merkityksen
Tiedon esitysjärjestelmät	pystyy tulkitsemaan ja hallitsemaan tietoa lennonjohtajan käytössä olevista esitysjärjestelmistä
Ilmaliikennepalvelu ja ilmatilan hallinta	ymmärtää ilmaliikennepalvelun ja ilmatilan hallinnan perusteet
Operatiivinen työympäristö	ymmärtää lennonjohtajan työssä vaadittavan oikean ja ajantasaisen tiedon, sekä sen jakamisen merkityksen
Lähilennonjohtopalvelu	ymmärtää lähilennonjohtopalvelun tarkoituksen ja tuntee siihen liittyvät määräykset ja työmenetelmät

Lähestymislennonjohtopalvelu	ymmärtää lähestymislennonjohtopalvelun tarkoituksen ja tuntee siihen liittyvät määräykset ja työmenetelmät
Odotus	tuntee erilaiset odotusmenetelmät eri lennonjohtoympäristöissä
Tunnistus	ymmärtää tunnistamisen periaatteet
Opetusmenetelmät	luennot, ryhmätyöt, verkko-opiskelu, simulaattori

METEOROLOGIA – MET	3 ov
Sisältö	Opiskelija
Johdanto	tuntee lentosääpalvelun muodot ja meteorologian peruskäsitteet
Ilmakehä	tuntee ilmakehän perusrakenteen
Ilmakehän prosessit	tuntee ilmakehässä tapahtuvien prosessien periaatteet
Sääilmiöt	tuntee erilaisia ilmailuun liittyviä sääilmiöitä ja osaa säähavaintotekniikan
Lentosääpalvelu	hallitsee siihen liittyvät sanomat
Säätietojen lähteet	tietää mistä ja miten säätietoja kerätään, välitetään ja vastaanotetaan
Opetusmenetelmät	luennot, verkko-opiskelu

LENTOSUUNNISTUS – NAV	3 ov
Sisältö	Opiskelija
Johdanto	tietää lentosuunnistuksessa käytettävät käsitteet ja lentosuunnistuksen perusteet
Maapallo	tuntee peruskäsitteet ja määritelmät
Kartat ja taulukot	tietää karttaprojektoiden periaatteet ja osaa tulkita erilaisia ilmailukarttoja ja taulukoita
Lentosuunnistus	tuntee lentosuunnistuksen perusasiat ja menetelmät
Mittarisuunnistus	hallitsee suunnistuslaitteet ja lentosuunnistusmenetelmät
Aluesuunnistus	tuntee aluesuunnistuksen periaatteet
Opetusmenetelmät	luennot, simulaattori

ILMA-ALUKSET – ACFT	3 ov
Sisältö	Opiskelija
Johdanto	tuntee ilma-aluksiin liittyvät peruskäsitteet ja ymmärtää lentämisen teorian merkityksen lennonjohtamisessa
Lentämisen perusteet	tuntee ilma-aluksen rakenteen ja kontrolloinnin periaatteet, sekä lennolla vaikuttavat voimat
Moottorit	tuntee eri moottorityypit

Laitteet	tuntee ilma-aluksissa käytettävät peruslaitteet ja mittarit ja niistä saatavat tiedot
Ilma-alusluokat	tuntee erilaiset ilma-alusluokitukset
Ilma-alusten suorituskyky	tuntee ilma-aluksen suorituskykyyn vaikuttavat tekijät ja ymmärtää suorituskyvyn vaikutuksen ilmaliikennepalvelussa
Ilma-alusten ominaisuudet	tunnistaa erilaisia ilma-alustyyppisiä ja tuntee niiden ominaisuudet ilmaliikennepalvelun kannalta
Opetusmenetelmät	luennot, simulaattori

INHIMILLISET TEKIJÄT – HUM	2 ov
Sisältö	Opiskelija
Johdanto	tietää minkä vuoksi inhimillisten tekijöiden tuntemus on lennonjohtajalle tärkeää
Inhimillinen suorituskyky	tuntee inhimilliseen suorituskykyyn vaikuttavia tekijöitä
Inhimillinen virhe	tuntee inhimillisen virheen määritelmän ja virheiden luokittelun, sekä ymmärtää Reasonin mallin
Kommunikaatio	ymmärtää kommunikaatioon vaikuttavat tekijät ja niiden merkityksen ilmaliikennepalvelussa
Työympäristö	ymmärtää työympäristön työntekijään vaikuttavat tekijät
Psykologiset tekijät	ymmärtää päätöksentekoon liittyvän prosessin
Lääketieteelliset ja fysiologiset tekijät	ymmärtää fyysisen kunnon vaikutuksen jaksamiseen ja tietää miten uupumista voi ehkäistä
Sosiaaliset ja organisatoriset tekijät	ymmärtää ryhmän ja tiimin toimintaa
Stressi	ymmärtää stressin määritelmän ja tietää miten stressiä voi hallita
Työmenetelmät	tietää miten työmenetelmät vaikuttavat tehokkuuteen
Työssä tarvittava tieto	ymmärtää ammattitaidon ylläpitämiseksi tarvittavan tiedon merkityksen
Yhteistoiminta	ymmärtää miten viestintä vaikuttaa yhteistyöhön työpisteiden, sekä lennonjohtajan ja lentäjän välillä
Turvallisuuden hallinta	tuntee keskeisimmät turvallisuuden hallintajärjestelmät ja -organisaatiot
Opetusmenetelmät	luennot, ryhmätyöt

LAITTEET JA JÄRJESTELMÄT – EQPS	3 ov
Sisältö	Opiskelija
Yleistä	tietää mitä laitteita lennonvarmistuksessa käytetään
Radio	tuntee radion toimintaperiaatteen
Muut kommunikaatiojärjestelmät	tuntee eri kommunikaatiojärjestelmien toimintaperiaatteet

Tutka	tuntee eri tutkien toimintaperiaatteet
Muut valvontajärjestelmät	tuntee automaattisten valvontajärjestelmien toimintaperiaatteet
Tulevaisuuden laitteet	tietää millaisia laitteita suunnitellaan käytettäväksi lennonjohdoissa
Automaatio	ymmärtää automaation tarpeellisuuden ja käytön periaatteet ilmailiikennepalvelussa
Työpisteet	tuntee eri lennonjohtotyöpisteissä käytettävät laitteet
Puheysteysjärjestelmät	tietää puheysteysjärjestelmien käyttöperiaatteet
Laittejärjestelmien käyttörajoitukset	tunnistaa järjestelmien alentuneen toimintakyvyn ja tietää kyseisissä tilanteissa tarkoituksenmukaiset toimintatavat
Opetusmenetelmät	luennot, laiteharjoittelu

AMMATILLINEN TOIMINTAYMPÄRISTÖ – PEN	4 ov
Sisältö	Opiskelija
Opintokäynnit	tutustuu lennonvarmistuksen toimintaympäristöihin
Ilmatilan käyttäjät	tietää eri ilmatilan käyttäjien tarpeet ja vaatimukset
Asiakkaat	ymmärtää lennonvarmistuksen asiakkaiden tarpeet
Ympäristönsuojelu	osaa ottaa ympäristöön liittyvät tekijät työssään huomioon
Sidosryhmät	tutustuu ilmailiikennepalveluun vaikuttavien sidosryhmien toimintaan
Opetusmenetelmät	luennot, opintokäynnit, ryhmätyöt

POIKKEAMAT, HÄTÄTILANTEET JA JÄRJESTELMIEN ALENTUNUT TOIMINTAKYKY – UDES	1 ov
Sisältö	Opiskelija
Epätavalliset tilanteet	tuntee tyypillisimmät poikkeama- ja hätätilanteet
Epätavallisissa tilanteissa toimiminen	tuntee epätavallisten tilanteiden edellyttämät itsesäätelytaidot ja toimintatavat
Työmenetelmät epätavallisissa tilanteissa	tietää tilanteen vaatimat työmenetelmät
Opetusmenetelmät	luennot, simulaattori

LENTOPAIKAT – AGA	1 ov
Sisältö	Opiskelija
Määritelmät	tuntee lentopaikan termit ja käsitteet
Kenttäalue	tuntee kenttäalueen ja sen osat
Esteet	ymmärtää estevaran merkityksen
Lentopaikan laitteet	tietää missä maalaitteisto lentopaikalla sijaitsee
Opetusmenetelmät	luennot, opintokäynnit

LENTOTOIMINTA	4 ov
Sisältö	
Ohjaamotyöskentely	ymmärtää lentotoimintaan vaikuttavat tekijät lentäjän näkökulmasta
Opetusmenetelmät	luennot, simulaattori, lennot

KIELITAITO	2 ov
Sisältö	Opiskelija
Ilmailuenglanti	osaa ilmaista itseään sujuvasti englannin kielellä sekä työtehtävissään, että muissa tehtäviinsä liittyvissä tilanteissa
Opetusmenetelmät	luennot, ryhmäkeskustelut

Opintokokonaisuuksien INTRO, LAW, ATM, MET, NAV, ACFT, HUM, EQPS, PEN, UDES ja AGA keskeisten sisältöjen tarkat kuvaukset löytyvät ilmailuviranomaisen Avia Collegelle myöntämistä toimiluvista.

2.1.1.1 Opinnäyte

OPINNÄYTE	2 ov
Sisältö	Opiskelija
Opinnäyte	laatii ammattialaansa liittyvän erityisosaamista osoittavan opinnäytetyön
Opetusmenetelmät	itsenäinen työskentely

Tavoitteet

Opiskelija tunnistaa keskeiset ammatilliset vahvuutensa ja kehittää opinnäytettä tehdessään luovuuttaan, innovatiivisuuttaan sekä edistää ammatillista kasvuaan. Opinnäytteen tavoitteena on osoittaa, että opiskelija osaa hankkia ja prosessoida oman ammattialansa tietoa ja rakentaa uutta tietämystä sekä itsenäisesti että yhteisöllisesti.

Toteuttamistapa

Opiskelija suunnittelee ja tekee omaa osaamistaan kokoavan opinnäytteen, joka voi olla esimerkiksi tuote, työnäyte, portfolio tai esitys. Hän esittelee ja arvioi opinnäytteensä sekä sen suunnittelun ja toteutuksen.

Ohjaaminen

Avia Collegen opettajat ohjaavat opinnäytetyötä. Työskentelyn tueksi järjestetään neljä projektiseminaaria, joiden tavoitteena on edistää opinnäytetyön laatimista sekä opiskelijoiden yhteisöllistä oppimista. Seminaareissa opiskelijaparit tai -ryhmät arvioivat ja kehittävät toistensa töitä ja tukevat toisiaan työskentelyprosessin aikana.

Opiskelijan arviointi

Opinnäytteet arvioidaan sekä suullisesti että kirjallisesti. Opinnäytetyön ohjaukseen osallistuneet opettajat antavat työstä arvosanan yhdessä.

Opinnäytteen arviointikriteerit

Opinnäytettä arvioidaan seuraavien kriteerien perusteella:

1. aiheen ja tavoitteen kuvaus ja perustelut aiheen valinnalle
2. menetelmä / toteutustapa
3. keskeiset käsitteet
4. tulosten esittely ja pohdinta
5. tiedonhankinta ja lähteet
6. kieli- ja ulkoasu
7. työskentelytapa (itsenäinen ja yhteisöllinen työskentely)

Kiitettävän opinnäytetyön piirteitä

1. Aihe ja tavoite on kuvattu selkeästi ja aihe rajattu hyvin.
2. Menetelmien hallinta ja / tai toteutustapa on erinomainen ja osoittaa erityistä luovuutta.
3. Keskeiset käsitteet on määritelty erinomaisesti.
4. Tulosten tulkinta ja johtopäätökset ovat syvällisiä ja ne on integroitu työn kokonaisuuteen. Työ tuo uutta tietoa lennonvarmistusalaan.
5. Tietoa on hankittu aktiivisesti ja monipuolisesti erilaisista lähteistä. Lähteiden käyttö on kriittistä ja lähdekirjallisuus monipuolista.
6. Kieli- ja ulkoasu on erittäin hyvä.
7. Itsenäinen ja yhteisöllinen työskentely on sujunut erinomaisesti. Opiskelija on omalla toiminnallaan auttanut myös toisia opiskelijoita onnistumaan opinnäytetyössään.

2.1.1.2 Ammattiosaamisen näyttö

Lennonvarmistuspalvelu –tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttö annetaan kahdessa osassa, RTF-näytössä, sekä koordinaationäytössä. Molemmat näytöt annetaan Avia Collegella.

RTF-näytössä opiskelija osoittaa osaamisensa ilmailun radio- ja puhelinliikenteen hoitamisessa. Opiskelijan tehtävänä on lähettää radiopuhelimella työssään esiintyviä tyyppisiä ohjeita ja selvityksiä sekä suomen, että englannin kielellä. Opiskelija suorittaa näytössä myös tyyppisiä koordinaatiopuheluita yhteistyökumppaneilleen.

Koordinaationäytössä opiskelija osoittaa osaamisensa lennonjohtoyksiköiden välisessä yhteistoiminnassa. Opiskelija syöttää ennalta sovitun lentosuunnitelman järjestelmään ja hoitaa lähtevän ja saapuvan lennon koordinaation laitejärjestelmää hyväksi käyttäen.

2.1.1.3 Arviointi

Tutkinnon osan arvosana muodostuu Basic-opintojakson ammattiosaamisen näyttöjen ja opinnäytteen arviointien, sekä Basic-, Lähestymislennonjohto- ja Lähilennonjohto-opintojaksojen kirjallisten loppukokeiden perusteella.

2.1.1.4 Arvioinnin suorittajat

Arvioinnista vastaavat oppilaitoksessa kurssin johtaja sekä kurssin vastuulliset opettajat. Ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnin suorittavat ammattiosaamisen näytöistä vastaavan toimielimen hyväksymät oppilaitoksen opettajat ja työelämän edustajat.

2.1.2 Ilmaliikennepalvelu 45 ov

Ilmaliikennepalvelu on yleisnimitys lentotiedotus-, hälytys-, ilmaliikenteen neuvonta- ja lennonjohtopalveluille.

Ilmaliikennepalvelu-tutkinnon osassa opintokokonaisuuksien edellyttämä osaaminen syvennetään ammattitaidoksi simulaattoriharjoituksissa lähi- ja lähestymislennonjohtojaksoilla.

ILMAILUN SÄÄDÖKSET – LAW	1 ov
Sisältö	Opiskelija
Ohjeet ja määräykset	osaa käyttää raportointijärjestelmää tarkoituksenmukaisesti sekä osaa toimia ilmatilaluokan ja –rakenteen mukaisesti
Opetusmenetelmät	simulaattori

ILMALIIKENTEEN HALLINTA – ATM	14 ov
Sisältö	Opiskelija
Ilmaliikennepalvelu ja ilmatilan hallinta	osaa antaa tarkoituksenmukaista lennonjohto-, lentotiedotus- ja hälytyspalvelua
Kommunikaatio	osaa käyttää radio- ja puhelinliikennefraseologiaa käytössä olevien ohjeiden mukaisesti ja tehokkaasti
Lennonjohtoselvitykset	osaa antaa tarkoituksenmukaisia selvityksiä ja seurata niiden noudattamista
Koordinaatio	tunnistaa koordinaatiota vaativat tilanteet, hallitsee koordinaation periaatteet ja muodot, sekä osaa toimia tarkoituksenmukaisesti erilaisissa koordinaatiota vaativissa tilanteissa
Korkeudenmittaus	osaa laskea tai tunnistaa kulloinkin käyttökelpoisimman selvityskorkeuden ja käyttää niitä joustavasti selvityksissä ja koordinaatiossa
Porrastukset	osaa valita ja käyttää tarkoituksenmukaisia porrastusmenetelmiä
ACAS ja turvaverkot	osaa toimia turvallisesti ja tehokkaasti tilanteissa, joissa ACAS-järjestelmä tai turvaverkot hälyttävät

Tiedon esitysjärjestelmät	osaa tulkita ja hallita esitysjärjestelmistä saamaansa tietoa ja osaa päivittää järjestelmiä
Operatiivinen työympäristö	tarkastaa työvuoroon tullessaan ja työpistettä vastaanottaessaan työympäristöönsä liittyvän tiedon ajantasaisuuden ja osaa välittää tarvittavat tiedot työpistettä luovuttaessaan
Lähilennonjohtopalvelu	hallitsee lähilennonjohtopalveluun liittyvät tehtävät ja osaa toimia lähilennonjohtajana
Lähestymislennonjohtopalvelu	hallitsee lähestymislennonjohtopalveluun liittyvät tehtävät ja osaa toimia lähestymislennonjohtajana
Odotus	osaa antaa odotuksen edellyttämät selvitykset ja ohjeet sekä osaa määrittää lasketun lähestymisajan ja ilma-alusten lähestymisjärjestyksen
Tunnistus	osaa tunnistaa ilma-aluksen paikkamerkin lennonjohtajan näytöltä ja osaa toimia tilanteessa, jossa tunnistus menetetään
Opetusmenetelmät	simulaattori

METEOROLOGIA – MET	1 ov
Sisältö	Opiskelija
Sääilmiöt	osaa ottaa työssään huomioon vaikuttavat sääilmiöt ja osaa toimia turvallisesti tilanteen mukaan
Säätietojen lähteet	osaa kerätä, tulkita ja välittää säätietoja
Opetusmenetelmät	simulaattori

LENTOSUUNNISTUS – NAV	1 ov
Sisältö	Opiskelija
Kartat ja taulukot	osaa käyttää tarkoituksenmukaisia karttoja ja tulkita niiden sisältämää tietoa
Mittarisuunnistus	osaa ottaa navigaatiojärjestelmien operatiivisen tilan huomioon lennonjohto- tai suunnistusmenetelmän valinnassa sekä osaa välittää tarvittavat tiedot suunnistusapua tarvitseville ilma-aluksille
Opetusmenetelmät	simulaattori

ILMA-ALUKSET – ACFT	2 ov
Sisältö	Opiskelija
Ilma-alusten suorituskyky	osaa ottaa huomioon ilma-aluksen suorituskyvyn ja siihen vaikuttavat tekijät lennon eri vaiheissa
Ilma-alusten ominaisuudet	tunnistaa erilaisia ilma-alustyyppisiä ja tuntee niiden ominaisuudet ilmaliikennepalvelun kannalta
Opetusmenetelmät	simulaattori

INHIMILLISET TEKIJÄT – HUM	1 ov
Sisältö	Opiskelija
Psykologiset tekijät	ymmärtää ja hallitsee päätöksentekoon liittyvän prosessin
Sosiaaliset ja organisatoriset tekijät	osaa toimia ryhmän ja tiimin jäsenenä
Stressi	tunnistaa ja osaa hallita stressin oireita
Työmenetelmät	osaa toimia työssään tehokkaasti turhaa työkuormaa aiheuttamatta
Työssä tarvittava tieto	osaa ylläpitää ja päivittää työssään tarvittavaa tietämystä
Yhteistoiminta	osaa viestiä tehokkaasti
Opetusmenetelmät	simulaattori

LAITTEET JA JÄRJESTELMÄT – EQPS	3 ov
Sisältö	Opiskelija
Puheyhteysjärjestelmät	osaa käyttää radiota ja muita puheyhteysjärjestelmiä
Automaatio	osaa käyttää automaattisia järjestelmiä ja osaa tulkita niiden kautta välitettyjä sanomia
Työpisteet	osaa käyttää lennonjohtotyöpisteiden laitteita
Laitejärjestelmien käyttörajoitukset	osaa toimia tarkoituksenmukaisesti tilanteissa, joissa järjestelmien toimintakyky on alentunut
Opetusmenetelmät	simulaattori

POIKKEAMAT, HÄTÄTILANTEET JA JÄRJESTELMIEN ALENTUNUT TOIMINTAKYKY – UDES	2 ov
Sisältö	Opiskelija
Epätavallisissa tilanteissa toimiminen	osaa toimia epätavallisten tilanteiden edellyttämällä tavalla
Työmenetelmät epätavallisissa tilanteissa	osaa valita eri poikkeustilanteille määritellyt työmenetelmät
Opetusmenetelmät	simulaattori

Opintokokonaisuuksien LAW, ATM, MET, NAV, ACFT, HUM, EQPS ja UDES keskeisten sisältöjen tarkat kuvaukset löytyvät ilmailuviranomaisen Avia Collegelle myöntämistä toimituksista.

2.1.2.1 Työssäoppiminen

Työssäoppimisjaksot (OJT – On the Job Training) järjestetään lennonjohtopalvelua tarjoavilla Suomessa sijaitsevilla lentoasemilla. Työssäoppimisjaksoilla syvennetään ammattiosaamista harjoittelemalla

lennonjohtajan tehtäviä aidoissa työtilanteissa. ADI OJT toteutetaan kahdessa osassa. Osien ajoitus päätetään kurssikohtaisesti.

TYÖSSÄOPPIMISJAKSOT		
ADI OJT	harjoittelu lähilennonjohtajana opiskelijalle määrättyllä lentoasemalla	8 viikkoa
Kelpuutus OJT	lennonjohtokelpuutusharjoittelu opiskelijalle määrättyllä lentoasemalla	12 viikkoa

2.1.2.2 Ammattiosaamisen näyttö

Ilmailiikennepalvelu –tutkinnon osan ammattiosaamisen näyttö annetaan viidessä osassa. Sekä lähestymis-, että lähilennonjohtojaksojen lopussa annetaan molemmissa kaksi osanäyttöä, ja kelpuutusharjoittelun lopussa yksi näyttö.

Sekä lähi-, että lähestymisjaksojen näytöissä opiskelija johtaa liikennettä Avia Collegen lennonjohtosimulaattorissa näyttöä varten laaditussa harjoituksessa. Molempien jaksojen näytöt ovat kaksiosaiset siten, että näyttöjen harjoituksissa vallitsevat simuloitunut sääolosuhteet ja liikennetilanteet ovat toisistaan poikkeavat.

Kelpuutusharjoittelunäytössä opiskelija hoitaa lennonjohtajan tehtäviä työvuorossa työssäoppimisjaksonsa operatiivisessa lennonjohtoyksikössä.

2.1.2.3 Tutkinnon osan arviointi

Tutkinnon osan arvosana muodostuu Lähestymislennonjohto- ja Lähilennonjohtojaksojen, sekä kelpuutusharjoittelun ammattiosaamisen näyttöjen arviointien perusteella. Arvosanaa annettaessa otetaan huomioon lisäksi työssäoppimisen arviointi.

2.1.2.4 Arvioinnin suorittajat

Arvioinnista vastaavat oppilaitoksessa kurssin johtaja sekä kurssin vastuulliset opettajat. Ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnin suorittavat ammattiosaamisen näytöistä vastaavan toimielimen hyväksymät oppilaitoksen opettajat ja työelämän edustajat. Työssäoppimisjaksoilla arvioinnista vastaavat kyseisen yksikön koulutusvastaava ja työpaikkakouluttajat.

2.2 AMMATILLISTA OSAAMISTA SYVENTÄVÄT TUTKINNON OSAT

2.2.1 Aluelennonjohtopalvelu 30 ov

Aluelennonjohtopalvelu, on osa lennonjohtopalvelua. Aluelennonjohto-tutkinnon osa koostuu työtehtävien mukaan jaksetuista ,teoria- ja simulaattorikoulutuksesta muodostuvista moduuleista, sekä työssäoppimisjaksosta.

JOHDATUS KURSSIIN – INTRO	0,5 ov
Sisältö	Opiskelija
Koulutusjärjestelyt	tuntee koulutusjärjestelyt, hallinnon ja materiaalin
Aluelennonjohtokoulutuksen sisältö	tuntee aluelennonjohtokoulutuksen sisällön

Aluelennonjohtajan työ ja työympäristö	tuntee aluelennonjohtajan toimenkuvan ja työympäristön
Opetusmenetelmät	luennot

ILMAILUN SÄÄDÖKSET – LAW	1 ov
Sisältö	Opiskelija
Lupakirjat, kelpuutukset ja merkinnät	tuntee lupakirjaan liittyvän jatkuvan kelpoisuuden ylläpitomenettelyt
Ohjeet ja määräykset	osaa käyttää raportointijärjestelmää tarkoituksenmukaisesti sekä osaa toimia ilmatilaluokan ja –rakenteen mukaisesti
Opetusmenetelmät	luennot, simulaattori

ILMALIIKENTEEN HALLINTA – ATM	8 ov
Sisältö	Opiskelija
Ilmaliikennepalvelu ja ilmatilan hallinta	osaa antaa asianmukaista lennonjohto-, lentotiedotus- ja hälytyspalvelua ymmärtää ilmatilan hallinnan perusteet ja ottaa huomioon ilmatilan käyttöön vaikuttavat tekijät ilmaliikennevirtojen järjestämisessä
Kommunikaatio	hallitsee radio- ja puhelinliikenteessä käytettävät menetelmät
Lennonjohtoselvitykset	osaa antaa asianmukaisia lennonjohtoselvityksiä
Koordinaatio	tunnistaa koordinaation tarpeen, sekä hallitsee tarkoituksenmukaiset toimintamenetelmät erilaisissa koordinaatiota vaativissa tilanteissa
Korkeudenmittaus ja lentokorkeuksien jakaminen	osaa tunnistaa kulloinkin käyttökelpoisimmat lentokorkeudet ja käyttää niitä joustavasti selvityksissä ja koordinaatiossa
Porrastukset	osaa valita ja käyttää tarkoituksenmukaisia porrastusmenetelmiä
ACAS ja turvaverkot	osaa toimia tilanteissa, joissa ACAS-järjestelmä tai turvaverkot hälyttävät
Tiedon esitysjärjestelmät	osaa tulkita, hallita ja käyttää esitysjärjestelmistä saatavaa tietoa ja osaa päivittää järjestelmiä
Operatiivinen työympäristö	tarkastaa työvuoroon tullessaan ja työpistettä vastaanottaessaan työympäristöönsä liittyvän tiedon ajantasaisuuden ja osaa välittää tarvittavat tiedot työpistettä luovuttaessaan
Aluelennonjohtopalvelu	ymmärtää aluelennonjohtopalvelun tarkoituksen ja tuntee siihen liittyvät määräykset ja työmenetelmät hallitsee aluelennonjohtopalveluun liittyvät tehtävät ja osaa toimia aluelennonjohtajana
Odotus	hallitsee odotusmenetelmät eri tilanteissa,

	odotuksen edellyttämät porrastukset ja selvitykset, sekä osaa määrittää lasketun lähestymisajan ja ilma-alusten lähestymisjärjestyksen
Tunnistus	ymmärtää tunnistamisen periaatteet ja hallitsee siihen liittyvät määräykset
	osaa tehdä ja säilyttää tunnistuksen ilma-aluksesta, sekä osaa toimia tilanteessa, jossa tunnistus menetetään
Opetusmenetelmät	luennot, ryhmätyöt, verkko-opiskelu, simulaattori

METEOROLOGIA – MET	0,5 ov
Sisältö	Opiskelija
Sääilmiöt	osaa ottaa työssään huomioon vaikuttavat sääilmiöt ja osaa toimia turvallisesti tilanteen mukaan
Säätietojen lähteet	osaa kerätä, tulkita ja välittää säätietoja
Opetusmenetelmät	luennot, simulaattori

LENTOSUUNNISTUS – NAV	0,5 ov
Sisältö	Opiskelija
Kartat ja taulukot	osaa käyttää tarkoituksenmukaisia karttoja ja tulkita niiden sisältämää tietoa
Mittarisuunnistus	osaa ottaa navigaatiojärjestelmien operatiivisen tilan huomioon lennonjohto- tai suunnistusmenetelmän valinnassa sekä osaa välittää tarvittavat tiedot suunnistusapua tarvitseville ilma-aluksille
Opetusmenetelmät	luennot, simulaattori

ILMA-ALUKSET – ACFT	0,5 ov
Sisältö	Opiskelija
Laitteet	tuntee ilma-aluksissa käytettävät peruslaitteet ja mittarit ja niistä saatavat tiedot
Ilma-alusluokat	tuntee erilaiset ilma-alusluokitukset
Ilma-alusten suorituskyky	tuntee ilma-aluksen suorituskykyyn vaikuttavat tekijät ja ymmärtää suorituskyvyn vaikutuksen ilmailiikennepalvelussa
	osaa ottaa huomioon ilma-aluksen suorituskyvyn ja siihen vaikuttavat tekijät lennon eri vaiheissa
Ilma-alusten ominaisuudet	tuntee erilaisten ilma-alusten ominaisuudet ilmailiikennepalvelun kannalta
Opetusmenetelmät	luennot, verkko-opiskelu, simulaattori

INHIMILLISET TEKIJÄT – HUM	1 ov
Sisältö	Opiskelija
Psykologiset tekijät	ymmärtää päätöksentekoon liittyvän prosessin
Lääketieteelliset ja fysiologiset tekijät	ymmärtää fyysisen kunnon vaikutuksen jaksamiseen ja tietää miten uupumista voi ehkäistä
Sosiaaliset ja organisatoriset tekijät	ymmärtää ryhmän ja tiimin toimintaa
Stressi	ymmärtää stressin määritelmän ja tietää miten stressiä voi hallita
Inhimillinen virhe	tuntee inhimillisen virheen määritelmän ja virheiden luokittelun, sekä ymmärtää Reasonin mallin
Työmenetelmät	tietää miten työmenetelmät vaikuttavat tehokkuuteen
Työssä tarvittava tieto	ymmärtää ammattitaidon ylläpitämiseksi tarvittavan tiedon merkityksen
Yhteistoiminta	ymmärtää miten viestintä vaikuttaa yhteistyöhön työpisteiden, sekä lennonjohtajan ja lentäjän välillä
Työympäristö	ymmärtää työympäristön työntekijään vaikuttavat tekijät
Turvallisuuden hallinta	tuntee keskeisimmät turvallisuuden hallintajärjestelmät ja -organisaatiot
Opetusmenetelmät	luennot, verkko-opiskelu

LAITTEET JA JÄRJESTELMÄT – EQPS	2 ov
Sisältö	Opiskelija
Puheyhteysjärjestelmät	osaa käyttää radiota ja muita puheyhteysjärjestelmiä
Automaatio	osaa käyttää automaattisia järjestelmiä ja osaa tulkita niiden kautta välitettyjä sanomia
Työpisteet	osaa käyttää lennonjohtotyöpisteiden laitteita
Tulevaisuuden laitteet	tietää millaisia laitteita suunnitellaan käytettäväksi lennonjohdoissa
Laittejärjestelmien käyttörajoitukset	tunnistaa järjestelmien alentuneen toimintakyvyn ja osaa toimia kyseisissä tilanteissa tarkoituksenmukaisesti
Opetusmenetelmät	luennot, laiteharjoittelu, simulaattori

AMMATILLINEN TOIMINTAYMPÄRISTÖ – PEN	1 ov
Sisältö	Opiskelija
Lennonvarmistus	tutustuu lennonvarmistuksen eri toimintaympäristöihin
Asiakassuhteet	tietää eri ilmatilan käyttäjien tarpeet ja vaatimukset, ja tutustuu ilmaliikennepalveluun vaikuttavien sidosryhmien toimintaan
Ympäristönsuojelu	osaa ottaa ympäristöön liittyvät tekijät työssään

	huomioon
Opetusmenetelmät	luennot, opintokäynnit

POIKKEAMAT, HÄTÄTILANTEET JA JÄRJESTELMIEN ALENTUNUT TOIMINTAKYKY – UDES	1 ov
Sisältö	Opiskelija
Epätavalliset tilanteet	tuntee tyypillisimmät poikkeama- ja hätätilanteet ja niiden edellyttämät työmenetelmät
Epätavallisissa tilanteissa toimiminen	tuntee epätavallisten tilanteiden edellyttämät itsesäätelytaidot ja toimintatavat, ja osaa toimia tilanteiden edellyttämällä tavalla
Työmenetelmät epätavallisissa tilanteissa	osaa valita eri poikkeustilanteille määritellyt työmenetelmät
Opetusmenetelmät	luennot, simulaattori

Opintokokonaisuuksien INTRO, LAW, ATM, MET, NAV, ACFT, HUM, EQPS, PEN ja UDES keskeisten sisältöjen tarkat kuvaukset löytyvät ilmailuviranomaisen Avia Collegelle myöntämistä toimiluvista.

2.2.1.1 Työssäoppiminen

Työssäoppimisjakso (OJT – On the Job Training) järjestetään Suomen alueennohjohtajien johdossa.

Työssäoppimisjaksolla syvennetään ammattiosaamista harjoittelemalla alueennohjohtajan tehtäviä aidoissa työtilanteissa. Jakson tavoitteena on alueennohjohtajan kelpuus.

TYÖSSÄOPPIMISJAKSO		
OJT ACS	alueennohjohtoharjoittelu	14 viikkoa

2.2.1.2 Ammattiosaamisen näyttö

Opiskelija toimii alueennohjohtajana Suomen alueennohjohtajien johdossa ilmailuviranomaisen vaatimassa tasotarkastuksessa. Ammattiosaamisen näyttö on yhden työvuoron mittainen.

2.2.1.3 Arviointi

Tutkinnon osan arvosana muodostuu simulaattoriharjoitusten, teoriakokeiden ja ammattiosaamisen näytön perusteella.

2.2.1.4 Arvioinnin suorittajat

Arvioinnista vastaavat oppilaitoksessa kurssin johtaja sekä kurssin vastuulliset opettajat. Ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnin suorittavat ammattiosaamisen näytöistä vastaavan toimielimen hyväksymät oppilaitoksen opettajat ja työelämän edustajat.

2.2.2 Tutkalennonjohtopalvelu (paikallisesti tarjottava tutkinnon osa) 28 ov

Tutkalennonjohtopalvelu, on lähestymislennonjohtopalvelun muoto. Tutkalennonjohtopalvelu on ammatillista osaamista syventävä ja tutkintoa laajentava tutkinnon osa. Se koostuu teoria- ja simulaattorikoulutuksesta sekä työssäoppimisjaksosta.

JOHDATUS KURSSIIN – INTRO	0,5 ov
Sisältö	Opiskelija
Koulutusjärjestelyt	tuntee koulutusjärjestelyt, hallinnon ja materiaalin
Tutkalennonjohtokoulutuksen sisältö	tuntee tutkalennonjohtokoulutuksen sisällön ja arvioinnin perusteet
Opetusmenetelmät	luennot

ILMAILUN SÄÄDÖKSET – LAW	0,5 ov
Sisältö	Opiskelija
Lupakirjat, kelpuutukset ja merkinnät	tuntee lupakirjaan liittyvän jatkuvan kelpoisuuden ylläpitomenettelyt
Ohjeet ja määräykset	osaa käyttää raportointijärjestelmää tarkoituksenmukaisesti sekä osaa toimia työssään ilmatilaluokan ja –rakenteen mukaisesti
Opetusmenetelmät	luennot, simulaattori

ILMALIIKENTEEN HALLINTA – ATM	8 ov
Sisältö	Opiskelija
Ilmaliikennepalvelu ja ilmatilan hallinta	osaa antaa asianmukaista lennonjohto-, lentotiedotus- ja hälytyspalvelua ymmärtää ilmatilan hallinnan perusteet ja ottaa huomioon ilmatilan käyttöön vaikuttavat tekijät ilmaliikennevirtojen järjestämisessä
Kommunikaatio	hallitsee radio- ja puhelinliikenteessä käytettävät menetelmät
Lennonjohtoselvitykset	osaa antaa asianmukaisia lennonjohtoselvityksiä
Koordinaatio	tunnistaa koordinaation tarpeen, sekä hallitsee tarkoituksenmukaiset toimintamenetelmät erilaisissa koordinaatiota vaativissa tilanteissa
Korkeudenmittaus ja lentokorkeuksien jakaminen	osaa tunnistaa kulloinkin käyttökelpoisimmat lentokorkeudet ja käyttää niitä joustavasti selvityksissä ja koordinaatiossa
Porrastukset	hallitsee tarkoituksenmukaiset porrastusmenetelmät
ACAS ja turvaverkot	osaa toimia tilanteissa, joissa ACAS-järjestelmä tai turvaverkot hälyttävät
Tiedon esitysjärjestelmät	osaa tulkita, hallita ja käyttää esitysjärjestelmistä saatavaa tietoa ja osaa päivittää järjestelmiä

Operatiivinen työympäristö	tarkastaa työvuoroon tullessaan ja työpistettä vastaanottaessaan työympäristöönsä liittyvän tiedon ajantasaisuuden ja osaa välittää tarvittavat tiedot työpistettä luovuttaessaan
Tutkalennonjohtopalvelu	ymmärtää tutkalennonjohtopalvelun tarkoituksen ja tuntee siihen liittyvät määräykset ja työmenetelmät
	hallitsee tutkalennonjohtopalveluun liittyvät tehtävät ja osaa toimia tutkalennonjohtajana
Odotus	hallitsee odotusmenetelmät eri tilanteissa, odotuksen ja lähestymisen edellyttämät porrastukset ja selvitykset, sekä osaa määrittää lasketun lähestymisajan ja ilma-alusten lähestymisjärjestyksen
Tutkatunnistus	ymmärtää tutkatunnistamisen periaatteet ja hallitsee siihen liittyvät määräykset
	osaa tehdä ja säilyttää tutkatunnistuksen ilma-aluksesta, sekä osaa toimia tilanteessa, jossa tutkatunnistus menetetään
Opetusmenetelmät	luennot, ryhmätyöt, verkko-opiskelu, simulaattori

METEOROLOGIA – MET	0,5 ov
Sisältö	Opiskelija
Sääilmiöt	osaa ottaa työssään huomioon vaikuttavat sääilmiöt ja osaa toimia turvallisesti tilanteen mukaan
Säätietojen lähteet	osaa kerätä, tulkita ja välittää säätietoja
Opetusmenetelmät	luennot, simulaattori

LENTOSUUNNISTUS – NAV	0,5 ov
Sisältö	Opiskelija
Kartat ja taulukot	osaa käyttää tarkoituksenmukaisia karttoja ja taulukoita, ja osaa tulkita niiden sisältämää tietoa
Mittarisuunnistus	osaa ottaa navigaatiojärjestelmien operatiivisen tilan huomioon lennonjohto- tai suunnistusmenetelmän valinnassa sekä osaa välittää tarvittavat tiedot suunnistusapua tarvitseville ilma-aluksille
	tietää satelliittinavigointijärjestelmiin liittyviä suunnistusmenetelmiä
Opetusmenetelmät	luennot, simulaattori

ILMA-ALUKSET – ACFT	0,5 ov
Sisältö	Opiskelija
Laitteet	tuntee ilma-aluksissa käytettävät peruslaitteet ja

	mittarit ja niistä saatavat tiedot
Ilma-alusluokat	tuntee erilaiset ilma-alusluokitukset
Ilma-alusten suorituskyky	tuntee ilma-aluksen suorituskykyyn vaikuttavat tekijät ja ymmärtää suorituskyvyn vaikutuksen ilmailiikennepalvelussa
	osaa ottaa huomioon ilma-aluksen suorituskyvyn ja siihen vaikuttavat tekijät lennon eri vaiheissa
Ilma-alusten ominaisuudet	tuntee erilaisten ilma-alusten ominaisuudet ilmailiikennepalvelun kannalta
Opetusmenetelmät	luennot, verkko-opiskelu, simulaattori

LAITTEET JA JÄRJESTELMÄT – EQPS	2 ov
Sisältö	Opiskelija
Puheyhteysjärjestelmät	osaa käyttää radiota ja muita puheyhteysjärjestelmiä
Automaatio	osaa käyttää automaattisia järjestelmiä ja osaa tulkita niiden kautta välitettyjä sanomia
Työpisteet	osaa käyttää lennonjohtotyöpisteessä käytettäviä laitteita
Tulevaisuuden laitteet	tietää millaisia laitteita suunnitellaan käytettäväksi lennonjohdoissa
Laitejärjestelmien käyttörajoitukset	tunnistaa järjestelmien alentuneen toimintakyvyn ja osaa toimia kyseisissä tilanteissa tarkoituksenmukaisesti
Opetusmenetelmät	luennot, laiteharjoittelu, simulaattori

AMMATILLINEN TOIMINTAYMPÄRISTÖ – PEN	0,5 ov
Sisältö	Opiskelija
Lennonvarmistus	tutustuu lennonvarmistuksen eri toimintaympäristöihin
Asiakassuhteet	tietää eri ilmatilan käyttäjien tarpeet ja vaatimukset, ja tutustuu ilmailiikennepalveluun vaikuttavien sidosryhmien toimintaan
Ympäristönsuojelu	osaa ottaa ympäristöön liittyvät tekijät työssään huomioon
Opetusmenetelmät	luennot, opintokäynnit

POIKKEAMAT, HÄTÄTILANTEET JA JÄRJESTELMIEN ALENTUNUT TOIMINTAKYKY – UDES	0,5 ov
Sisältö	Opiskelija
Epätavalliset tilanteet	tuntee tyypillisimmät poikkeama- ja hätätilanteet ja niiden edellyttämät työmenetelmät
Epätavallisissa tilanteissa toimiminen	tuntee epätavallisten tilanteiden edellyttämät

	itsesääätelytaidot ja toimintatavat, ja osaa toimia tilanteiden edellyttämällä tavalla
Työmenetelmät epätavallisissa tilanteissa	osaa valita eri poikkeustilanteille määritellyt työmenetelmät
Opetusmenetelmät	luennot, simulaattori

LENTOPAIKAT – AGA	0,5 ov
Sisältö	Opiskelija
Määritelmät	tuntee lentopaikan termit ja käsitteet
Kenttäalue	tuntee kenttäalueen ja sen osat
Esteet	ymmärtää estevaran merkityksen
Lentopaikan laitteet	tietää missä maalaitteisto lentopaikalla sijaitsee
Opetusmenetelmät	luennot, opintokäynnit

Opintokokonaisuuksien INTRO, LAW, ATM, MET, NAV, ACFT, EQPS, PEN, UDES ja AGA keskeisten sisältöjen tarkat kuvaukset löytyvät ilmailuviranomaisen Avia Collegelle myöntämistä toimiluvista.

2.2.2.1 Työssäoppiminen

Työssäoppimisjakso (OJT – On the Job Training) järjestetään tutkalennonjohtopalvelua tarjoavalla Suomessa sijaitsevalla lentoasemalla. Työssäoppimisjaksolla syvennetään ammattiosaamista harjoittelemalla tutkalennonjohtajan tehtäviä aidoissa työtilanteissa.

TYÖSSÄOPPIMISJAKSO		
OJT RAD	tutkalennonjohtoharjoittelu	14 viikkoa

2.2.2.2. Ammattiosaamisen näyttö

Opiskelija antaa tutkalennonjohtopalvelua sekä tutkalennonjohtopalvelu –tutkinnon osan simulaattorijakson arvioitavassa loppuharjoituksessa Avia Collegen simulaattorissa, että työssäoppimispaikkansa tutkalennonjohtopisteessä. Avia Collegella suoritettavien arvioitavien loppuharjoitusten kesto on yhteensä noin 2 tuntia. Työssäoppimisjaksolla ammattiosaamisen näytön kesto on yhden työvuoron mittainen.

Kaikissa näytöissä opiskelija osoittaa osaamisensa tutkinnon perusteiden mukaisten ammattitaitovaatimusten mukaisesti. Näytöissä osoitetaan, että opiskelija osaa antaa tutkalennonjohtopalvelua turvallisesti ja joustavasti.

Näyttöihin liittyvä aineisto liitteenä 3.

2.2.2.3 Arviointi

Tutkinnon osan arvosana muodostuu simulaattoriharjoitusten, teoriakokeiden ja ammattiosaamisen näytön perusteella.

2.2.2.4 Arvioinnin suorittajat

Arvioinnista vastaavat oppilaitoksessa kurssin johtaja sekä kurssin vastuulliset opettajat. Ammattiosaamisen näyttöjen arvioinnin suorittavat ammattiosaamisen näytöistä vastaavan toimielimen hyväksymät oppilaitoksen opettajat ja työelämän edustajat

