



LENNONJOHDON PERUSTUTKINTO
OPETUSSUUNNITELMAN TUTKINTOKOHTAINEN OSA

Sisällysluettelo

1 LENNONJOHDON PERUSTUTKINNON MUODOSTUMINEN	3
2 AMMATILLISET TUTKINNON OSAT	4
2.1 Lennonvarmistuspalvelu 45 ov	5
2.1.1 Opinnäyte.....	9
2.1.2 Työssäoppiminen.....	11
2.1.3 Ammattiosaamisen näyttö.....	11
2.1.4 Arviointi	11
2.1.5 Arvioinnin suorittajat	11
2.2 Ilmaliikennepalvelu 45 ov.....	11
2.2.1 Työssäoppiminen.....	14
2.2.2 Ammattiosaamisen näyttö.....	14
2.2.3 Tutkinnon osan arviointi	14
2.2.4 Arvioinnin suorittajat	14

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		

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 viestintäteknikka		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	
Ilmailukenteen hallinta – ATM	9 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 – PENV	3 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	
Työssäoppiminen	2 ov	
ILMALIIKENNEPALVELU		45 ov
Ilmailun säädökset – LAW	1 ov	
Ilmailukenteen 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	

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 Lennonvarmistuspalvelu 45 ov

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

Lennonvarmistuspalvelu-tutkinnon osa koostuu perusteoriajaksosta, lähi- ja lähestymislennonjohtajaksojen 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	9 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 karttaprojektioiden periaatteet ja osaa tulkita erilaisia ilmailukarttoja ja taulukoita

Lentosuunnistus	tuntee lentosuunnistuksen perusasiat ja menetelmät
Mittarisuunnistus	hallitsee suunnistulaitteet 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 ilmaliikennepalvelussa
Työpisteet	tuntee eri lennonjohtotyöpisteissä käytettävät laitteet
Puheyhteysjärjestelmät	tietää puheyhteysjärjestelmien käyttöperiaatteet
Laitejärjestelmien käyttörajoitukset	tunnistaa järjestelmien alentuneen toimintakyvyn ja tietää kyseisissä tilanteissa tarkoituksenmukaiset toimintatavat
Opetusmenetelmät	luennot, laiteharjoittelu

AMMATILLINEN TOIMINTAYMPÄRISTÖ – PEN	3 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 ilmaliikennepalveluun 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 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.

2.1.2 Työssäoppiminen

Työssäoppimisjaksot (OJT – On the Job Training) järjestetään lennonjohtopalvelua tarjoavilla Suomessa sijaitsevilla lentoasemilla. Työssäoppimisjaksot painottuvat lennonjohtajan työympäristöön tutustumiseen.

TYÖSSÄOPPIMISJAKSOT		
OJT1	tutustuminen Helsinki-Vantaan ja Helsinki Malmin lennonjohtoihin, sidosryhmiin ja muihin lentoaseman toimijoihin	1 viikko
OJT2	tutustuminen lennonjohtajan työhön, lentoaseman sidosryhmiin ja muihin toimijoihin opiskelijalle määrättyllä lentoasemalla	1 viikko

2.1.3 Ammattiosaamisen näyttö

Ammattiosaamisen näytössä opiskelija osoittaa osaavansa soveltaa meteorologian perustietoja sekä hallitsevansa lentosääpalvelun toimintamenetelmät tekemällä itsenäisesti säähavainnon ja päivittämällä sen sääautomaattiin. Lisäksi opiskelija osoittaa hallitsevansa ilmailutiedotuspalvelun sekä ilmailuviestipalvelun perusteet käsittelemällä lentosuunnitelmia asianmukaisesti.

2.1.4 Arviointi

Tutkinnon osan arvosana muodostuu Basic-opintojakson ammattiosaamisen näytön ja opinnäytteen arviointien, sekä Basic-, Lähestymislennonjohto- ja Lähilennonjohto-opintojaksojen kirjallisten loppukokeiden perusteella. Arvosanaa annettaessa otetaan huomioon lisäksi opiskelijan itsearviointi.

2.1.5 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 Ilmaliikennepalvelu 45 ov

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

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

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.

2.2.1 Työssäoppiminen

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

TYÖSSÄOPPIMISJAKSOT		
OJT3	harjoittelu lähestymislennonjohtajana opiskelijalle määrättyllä lentoasemalla	4 viikkoa
OJT4	harjoittelu lähilennonjohtajana opiskelijalle määrättyllä lentoasemalla	4 viikkoa
OJT5	lennonjohtokelpuutusharjoittelu opiskelijalle määrättyllä lentoasemalla	12 viikkoa

2.2.2 Ammattiosaamisen näyttö

Opiskelija hoitaa ilmailuliikennepalvelun radioliikennettä ja antaa lennonjohtopalvelua sekä yhdistetyn lähi- ja lähestymislennonjohtajakson (ADI/ TWR-APP) arvioitavassa loppuharjoituksessa Avia Collegen simulaattorissa että viimeisellä työssäoppimisjaksolla (OJT5) näytössä lentoasemalla.

Yhdistetyn lähi- ja lähestymislennonjohtajakson arvioitavien loppuharjoitusten kesto on yhteensä noin 2 tuntia. Työharjoittelujaksolla näytön kesto on yhden työvuoron mittainen.

2.2.3 Tutkinnon osan arviointi

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

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. Työssäoppimisjaksoilla arvioinnista vastaavat kyseisen yksikön koulutusvastaava ja työpaikkakouluttajat.

Lennonjohdon perustutkinnon opetussuunnitelman tutkintokohtaisen osan liite 1

LENNONJOHDON PERUSTUTKINNON AMMATILLISET TUTKINNOSIAT				
LENNONVARMISTUS				
	BASIC	Lähestymislennonjohto	Lähilennonjohto	
INTRO	Koulutusjärjestelyt Lennonjohdon perustutkinto Lennonjohtajan työ ja työympäristö Lennonjohtajan ura Lennonjohtajan toimintaympäristö	Koulutusjärjestelyt Lennonjohdon perustutkinto	Koulutusjärjestelyt Lennonjohdon perustutkinto	1 ov
LAW	Johdanto Kansainväliset organisaatiot Kansalliset organisaatiot Ohjeet ja määräykset	Lupakirjat, kelpuutukset ja merkinnät Ohjeet ja määräykset	Lupakirjat, kelpuutukset ja merkinnät Ohjeet ja määräykset	3 ov
ATM	Ilmailukenteen hallinta Kommunikaatio Lennonjohtoselvitykset Koordinaatio Korkeuden mittaus Porrastukset ACAS ja turvaverkot Tiedonesitys järjestelmät	Ilmailukennepalvelu ja ilmatilan hallinta Kommunikaatio Lennonjohtoselvitykset Koordinaatio Korkeuden mittaus Porrastukset ACAS ja turvaverkot Tiedonesitys järjestelmät Operatiivinen työympäristö Lähestymislennonjohtopalvelu Odolus Tunnistus	Ilmailukennepalvelu ja ilmatilan hallinta Kommunikaatio Lennonjohtoselvitykset Koordinaatio Korkeuden mittaus Porrastukset ACAS ja turvaverkot Tiedonesitys järjestelmät Operatiivinen työympäristö Lähilennonjohtopalvelu	9 ov
MET	Johdanto Ilmakehä Ilmakehän prosessit Sääilmät Lentosaapaalvelu	Sääilmät Sääiltojen lähteet	Sääilmät Sääiltojen lähteet	3 ov
NAV	Johdanto Maapallo Kartat ja taulukot Lentosuunnistus Mittarisuunnistus Aluesuunnistus	Kartat ja taulukot Mittarisuunnistus	Kartat ja taulukot Mittarisuunnistus	3 ov
ACFT	Johdanto Lentämisen perusteet Moottorit Laitteet Ilma-alusluokat Ilma-alusten suorituskyky Ilma-alusten ominaisuudet	Laitteet Ilma-alusluokat Ilma-alusten suorituskyky Ilma-alusten ominaisuudet	Laitteet Ilma-alusluokat Ilma-alusten suorituskyky Ilma-alusten ominaisuudet	3 ov
LENTO	Ohjaamotyöskentely			4 ov
KIELI	Ilmailuenglanti	Ilmailuenglanti		2 ov
HUM	Johdanto Inhimillinen suorituskyky Inhimillinen viihe Kommunikaatio Työympäristö	Psykologiset tekijät Lääketieteelliset ja fysiologiset tekijät Sosiaaliset ja organisatoriset tekijät Stressi Inhimillinen viihe Työmenetelmät Työssä tarvittava tieto Yhteistoiminta Työympäristö Turvallisuuden hallinta		2 ov
EOPS	Yleistä Radio Muut kommunikaatiojärjestelmät Tutka Muut valvontajärjestelmät Tulevaisuuden laitteet Automaatio Työpiisteet	Puheyhätejärjestelmät Automaatio Työpiisteet Tulevaisuuden laitteet Laittejärjestelmien käyttörajitukset	Puheyhätejärjestelmät Automaatio Työpiisteet Tulevaisuuden laitteet Laittejärjestelmien käyttörajitukset	4 ov
PEN	Opintokäynnit Ilmatilan käyttäjät Asiakkaat Ympäristönsuojelu	Sidosryhmät Asiakkaat Ympäristönsuojelu	Sidosryhmät Asiakkaat Ympäristönsuojelu	3 ov
UDES		Epätavalliset tilanteet Epätavallisissa tilanteissa toimiminen Työmenetelmät epätavallisissa tilanteissa	Epätavalliset tilanteet Epätavallisissa tilanteissa toimiminen Työmenetelmät epätavallisissa tilanteissa	1 ov
AGA		Määritelmät Kenttäalue Esteet Lentopaikan laitteet	Määritelmät Kenttäalue Esteet Lentopaikan laitteet	1 ov
OPINNA			Ammatillista osaamista vaativa lopputyö	2 ov
OPO	Opintojen ohjaus	Opintojen ohjaus	Opintojen ohjaus	2 ov
TOP	Työssäoppimisjakso 1 ja 2			2 ov
				45 ov

ILMAILUKENNEPALVELU				
	Lähestymislennonjohto	Lähilennonjohto		
LAW	Ohjeet ja määräykset	Ohjeet ja määräykset		1 ov
ATM	Ilmailukennepalvelu ja ilmatilan hallinta Kommunikaatio Lennonjohtoselvitykset Koordinaatio Korkeuden mittaus Porrastukset ACAS ja turvaverkot Tiedonesitys järjestelmät Operatiivinen työympäristö Lähestymislennonjohtopalvelu Odolus Tunnistus	Ilmailukennepalvelu ja ilmatilan hallinta Kommunikaatio Lennonjohtoselvitykset Koordinaatio Korkeuden mittaus Porrastukset ACAS ja turvaverkot Tiedonesitys järjestelmät Operatiivinen työympäristö Lähilennonjohtopalvelu		14 ov
MET	Sääilmät Sääiltojen lähteet	Sääilmät Sääiltojen lähteet		1 ov
NAV	Kartat ja taulukot Mittarisuunnistus	Kartat ja taulukot Mittarisuunnistus		1 ov
ACFT	Ilma-alusten suorituskyky Ilma-alusten ominaisuudet	Ilma-alusten suorituskyky Ilma-alusten ominaisuudet		2 ov
HUM	Psykologiset tekijät Sosiaaliset ja organisatoriset tekijät Stressi Työmenetelmät Työssä tarvittava tieto Yhteistoiminta	Psykologiset tekijät Sosiaaliset ja organisatoriset tekijät Stressi Työmenetelmät Työssä tarvittava tieto Yhteistoiminta		1 ov
EOPS	Puheyhätejärjestelmät Automaatio Työpiisteet Laittejärjestelmien käyttörajitukset	Puheyhätejärjestelmät Automaatio Työpiisteet Laittejärjestelmien käyttörajitukset		3 ov

Lennonjohdon perustutkinnon opetussuunnitelman tutkintokohtaisen osan liite 2

