

# TUTUSTUMISKURSSIN KOULUTUSOHJELMA

## 1. ILMAILUN SÄÄDÖKSET

### 1.1 Lentokoulu ja annettavaa koulutusta koskevat yleistiedot.

Ennen varsinaisen koulutuksen aloittamista tulee oppilaille antaa tiedot lentokoulutusta koskevan ilmailumääräyksen TRG M1-7 edellyttämistä ja muista tarpeellisista seikoista.

- a) lentokoulun organisaatio
  - koulutuspäällikön nimi ja tehtävät
  - päälennonopettajan nimi ja tehtävät.
- b) lentopaikkaa koskevat yleistiedot, lentopaikan päällikkö, purjelentotoiminnan valvonta.
- c) koulutuksessa käytettävät koulutusohjelmat ja opettajat.
- d) siviili-ilmailua koskevat vakuutusmuodot sekä selvitys vakuutusturvasta lentokaluston, koulutettavan ja kolmannen osapuolen suhteen.
- e) muut tarpeelliset koulutusta koskevat tiedot ja selvitykset

### 1.7 Purjelentäjän lupakirja ja siihen liitettävät kelpoisuudet

#### 1.7.1 Purjelentäjän lupakirjaa koskevat vaatimukset (PEL M2-41)

- edellytykset lupakirjan myöntämiselle
- lupakirjan käyttöön liittyvät oikeudet ja rajoitukset
- perehdyttämiskoulutusta koskevat vaatimukset
- lähtötapaoikeuksia koskevat vaatimukset
- lupakirjan voimassaolo, sen jatkaminen ja uudistaminen

#### 1.8.2 Miehistön asiakirjat, niiden merkitys ja käyttö

- lääketieteellinen kelpoisuustodistus
- lupakirja, kelpuutukset sekä oikeudet
- lentopäiväkirjan ylläpitovelvollisuus ja täyttäminen

#### 1.9.4.2 Ilmatilan jako

- a) Valvottu ja valvomaton ilmatila

### 1.12 Lentopaikat ja niiden laitteet

Koulutuksen tulee sisältää tarpeelliset tiedot käytettävästä "kotikentästä" ja antaa riittävät valmiudet tiedonhankintaan muista käytettävissä olevista lentopaikoista.

- a) Lentopaikan alueet
  - kenttäalue osineen ja merkintöineen
  - lähialue ja lähiliikennealue lentoesteineen
  - lentopaikan ilmatila
  - läheisyydessä olevat maastolaskupaikat
- b) Lentopaikan lennonvarmistuspalvelu ja vastuu lentotoiminnasta
- c) Lentopaikan lentotiedotus- ja hälytyspalvelu
- d) Lentopaikan palontorjunta- ja lähipelastuspalvelu
  - käytettävissä olevat puhelimet
  - alkusammutus- ja ensiapukalusto
- f) Lentopaikan toimintaa koskevat pysyväismääräykset

### 2.1 Purjelentokoneen pääosat

- runko, siivet, vakauttimet, ohjaimet, lentojarrut, laipat, laskuteline

### 2.5 Purjelentokoneen järjestelmät ja mekanismit

- a) Ohjainjärjestelmät
  - sivuperäsin, korkeusperäsin, siivekkeet
  - trimmi (mekaaninen ja aerodynaaminen trimmi)
- b) Ohjainten käyttölaitteet
  - ohjaussauva

- jalkaohjaimet
- voimansiirto (työntövetotangot, teräsvaijerit)

### **3.2 Purjelentokoneen painemittarit lennonvalvontaa varten**

- Korkeusmittari
  - toimintaperiaate
  - ilmailussa käytetyt mitta-asteikot ja mittarin näyttö
  - korkeusmittariasetuksen asettaminen
  - mittausvirheet ja toimintahäiriöt
  - korkeusmittarin kunnonvalvonta (aneroidikoe)
- Nopeusmittari
  - toimintaperiaate
  - tyypillisesti käytetyt asteikot ja mittarin merkinnät
  - mittarinäyttämien tulkinta
  - mittausvirheet ja toimintahäiriöt
- Pystynopeusmittarit eli variometrit
  - käyttötarkoitus ja toiminta-ajatus
  - sähköiset variometrit ja mekaaniset variometrit
  - mittarinäyttämien tulkinta
  - mittausvirheet ja toimintahäiriöt
  - sähköisten variometrien tyypillisiä lisäominaisuuksia: , esim. audio, nopeuskäskijä, laskintoiminnot (yleisesti)

### **3.4 Muut mittarit ja mittalaitteet**

- Luisumittarit ja niiden käyttö
  - kuula ja sen toimintaperiaate
  - villalanka ja sen toimintaperiaate

#### **4.1.2 Virtaus siipiprofiilin ja siiven ympärillä**

- Siipiprofiili ja siihen liittyvät nimitykset
- Kohtauskulma, nostovoima ja vastus
  - virtauksen taittuminen
  - paineen muutokset ja jakautuminen
- Kohtauskulman vaikutus nostovoimaan ja vastukseen

#### **4.1.3 Sakkaus ja siihen liittyvät tekijät**

- Virtauksen irtoaminen ja siihen vaikuttavat tekijät
  - profiilin muoto ja puhtaus
  - siiven muoto
  - siiven geometrinen ja aerodynaaminen kierto
- Sakkausnopeus
- Sakkaustilat
  - osasakkaus ja suora sakkaus
  - kaartosakkaus
  - syöksykierre

### **5.1 Valmistautuminen koululennolle**

- Oppilaan varustautuminen koululentoja varten
- Koneen käsittely maassa, liikkuminen lentopaikalla ja toiminta starttipaikalla
- Sijoittuminen ohjaamoon ja hallintalaitteiden käsittely
- Poistuminen hätätilanteissa ja laskuvarjon käyttö
- Toiminta koululenkoilla ja opettajan ohjeet
- Koululennon aiheen määrittely ja valmistelu
- Lennonsuunnittelu ja lennon tekninen suoritus
- Palautteen antaminen lennon aikana ja sen jälkeen

## 5.2 Ohjausoppi

5.2.1 Ohjainten vaikutus, siivekejarrutus ja ohjainten yhteiskäyttö

5.2.2 Suora lento

- a) Kiintopiste ja suunnan säilyttäminen
- b) Nopeuden hallinta ja trimmaus
- c) Kallistuksen hallinta
- d) Maanopeus ja ilmanopeus. Sivutuulen vaikutus

5.2.3 Liuku

a) Eri liukunopeuksien käyttäminen (parhaan liitoluvun nopeus, pienimmän vajoamisen nopeus) eri tilanteissa

5.2.4 Kaarto (loiva kaarto ja keskikaarto)

- a) Aloittaminen, hallinta, oikaisu
- b) Virheet kaarrossa ja niiden korjaaminen
- c) Vaaratekijät kaarrossa matalalla, tuulen vaikutus

## 5.3 Lentotoimintamenetelmät

5.3.1 Lentoonlähtötavat. Eri lähtötavat esitellään, mutta opetuksessa keskitytään koulutuksessa käytettävään lentoonlähtötapaan

- lentokonehinaus
- vintturi- ja autohinaus
- lentoonlähtö itselähtevän purjelentokoneen omalla moottorilla

5.3.2 Lentoonlähtö ja hinaus

- a) normaali lentoonlähtö
- b) lentoonlähtö sivutuuleen
- c) pakkotilanteet lentoonlähdön ja hinauksen aikana
- d) irrottaminen hinauksesta

5.3.3 Termiikkilento

- a) termiikin etsintä ja lennonsuunnittelu
- b) termiikin keskittäminen
- c) termiikin vaihtaminen ja liidot nostojen välillä
- d) Turvallisuus termiikkilennossa

- ilmatilan tarkkailu

- muiden koneiden huomioon ottaminen

5.3.4 Laskukierros ja lasku

- a) Laskukierroksen tarkoitus ja muoto
- b) Liikenne laskukierroksessa ja liittyminen siihen
- c) Tarkastukset ja toimenpiteet laskukierroksessa
  - koneen asettaminen laskuasuun (trimmaus, teline, laipat)
  - liikenneilmoitukset
  - korkeuden arviointi ja laskukierroksen lentäminen
- d) Oikean liukukulman säätäminen ja lentojarrujen käyttö
- e) Virhemahdollisuudet laskussa
- f) Sivutuulilasku, myötätuulilasku
- g) Laskukierroksen soveltaminen
  - oikean- /vasemmanpuoleinen laskukierros
  - lyhennetty laskukierros

## 7.5 Ilmailukartat

7.5.1

7.5.2 ICAO:n Ilmailukartta 1:500 000

- a) Kartan antama kuva maastosta
- b) Kartan sisältämät ilmailutiedot ja niiden ajanmukaisuus
- c) Karttamerkit ja niiden tunteminen
- d) Kartan lukeminen ja paikannus kartan avulla

## 8.5 Lennonvalmistelu ja lentosuunnitelma

8.5.1 Purjelentokoneen kuormaus ja massakeskiön määrittämien

## **10. IHMISEN SUORITUSKYKY JA RAJOITUKSET**

### **10.1 Lääketieteelliset kelpoisuusvaatimukset**

#### **10.2 Sopeutuminen lento-olosuhteisiin**

- a) Maatottumukset ja ilmatottumukset
- b) Yksilölliset erot
- c) Fysiologisten tekijöiden merkitys

#### **10.3 Kehon reaktiot paineen muutoksiin**

- a) Painevaihteluiden aiheuttama välikorvan tukkeuma ja tulehdus (aerositis)
- b) Painevaihteluiden aiheuttama sivuontelon tulehdus (aerosinuitisis)
- c) Hammaskivut
- d) Laitesukellus; varotoimenpiteet ennen lentoa

#### **10.4 Kehon reaktiot hapen osapaineen muutoksiin**

- a) Happivajaus (hypoksia)
- b) Hiilimonoksidi (häkä)
- c) Ylihengittäminen (hyperventilaatio)

#### **10.6 Suorituskyvyn ylläpitäminen lentotoiminnassa**

- a) Ravinto ja verensokerin tason säilyttäminen
- b) Nestetasapainon säilyttäminen
- c) Fyysinen kunto ja lepo
- d) Tavallisten sairauksien ja hoitojen vaikutukset

#### **10.8 Alkoholit, lääkkeet ja huumaavat aineet**

- vaikutus ja käyttö

#### **10.9 Jännitys- ja pelkotilat lentokoulutuksen aikana, pahoinvointi**

- a) Pahoinvointi ("ilmasairaus") ja sen yleisimmät syyt
- b) Jännitys- ja pelkotilojen sekä pahoinvoinnin eliminoiminen