



Unionshåndbog

Gruppe: 922

Dato: 01.12.19

Side nr.: 1 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Træningsprogram for praktisk uddannelse til SPL-certifikat

*Programmet er i overensstemmelse med EU-forordning 1178/2011 og senere ændringer
iht. Part SFCL*

Krav om nylig erfaring for opretholdelse af rettigheden som instruktør:

Inden for 24 måneder på svævefly (SFCL.160(a)):

5 timer indeholdende mindst 15 starter og
2 træningsflyvninger med instruktør

Alternativt ved manglende flyvetimer og starter:

- a) Flyve resterende timer og starter under supervision af en instruktør - eller
- b) Bestå duelighedsprøve med eksaminator

Særligt for elever, der indtræder i træningsprogrammet fra en anden DTO/ATO:

Når elever, der er startet på uddannelsen til SPL-certifikat i en anden DTO/ATO, ønsker at fortsætte uddannelsen i DSvU's DTO, skal den uddannelsesansvarlige på den flyveplads, hvor eleven ønsker at fortsætte uddannelsen, skabe sig overblik over, hvor langt eleven er kommet i sin uddannelse.

Den uddannelsesansvarlige skal hvis muligt indhente oplysninger hos Assisterende Head of Training i den ATO/DTO, som eleven kommer fra. Inden uddannelsen kan fortsætte i DSvU's DTO, skal den uddannelsesansvarlige flyve en eller flere flyvninger med eleven for at konstatere det aktuelle uddannelsesniveau.



Unionshåndbog

Gruppe: 900

Dato: 01.12.19

Side nr.: 2 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-0

AMC-ref: (i)(A-E)

1. Introduktion til skoleflyet

Forudsætning:

Eleven skal være fyldt 14 år for at kunne flyve solo efter afsluttet uddannelse som svæveflyvepilot.

Formål med øvelsen:

Eleven skal instrueres i, hvordan skoleflyet er indrettet og hvilke elementer, der skal betjenes under flyvningen. Lektionen bør gennemføres som det allerførste i elevens uddannelse. Øvelsen i sig selv medfører ikke flyvning

| Deløvelse – briefing | Evt. yderligere forklaring |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Svæveflyets karakteristika | |
| Cockpit, instrumenter og udstyr | |
| Styregrejer, håndtag og kontakter | |
| Checkliste, procedure og kontrol | |

Skolingsnorm A-0

AMC-ref: (ii)(A-C)

2. Faretilstande og nødudstyr

Formål med øvelsen:

Eleven skal instrueres i sin rolle, hvis der skulle opstå en faresituation under flyvning, og hvilke ting han skal gøre i en sådan situation. Eleven skal endvidere instrueres i, at der under uddannelsen vil opstå situationer som led i træningen, og som ikke er hverken en faretilstand eller en nødsituation

| Deløvelse – briefing | Evt. yderligere forklaring |
|--|---|
| Nødkast af førerskærm og funktion af faldskærm | |
| Systemsvigt – hvad gør man? | f.eks. blokeret ror, luftbremse, udløser til kobling osv. |
| Procedure for udspring | |



Unionshåndbog

Gruppe: 922
Dato: 01.12.19
Side nr.: 3 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-0

AMC-ref: -ingen

3. Sikkerhed og rapportering

Formål med øvelsen:

Instruktøren skal vise eleven, hvordan han kan rapportere sikkerhedsmæssige oplevelser til DSvU's Safety Management System, for at andre kan lære af denne oplevelse. Han skal endvidere orientere om, hvordan en pilot forholder sig, hvis der sker hændelse eller havari, og hvordan en pilot kan lave en rapportering, hvis han gør sig skyldig i noget, som medfører overtrædelse af regler og bestemmelser

| Deløvelse – briefing | Evt. yderligere forklaring |
|---------------------------------|---|
| DSvU's Safety Management System | Grundlag for at øge den fremtidige flyvesikkerhed |
| Rapportering af hændelser m.v. | Også hvor der ikke skete noget, men hvor risikoen var der |
| Hvordan rapporterer man | Via DSvU's hjemmeside |

Skolingsnorm A-1

(AMC-ref: (iii) (A-C))

4. Forberedelse til flyvning

Formål med øvelsen:

Eleven skal orienteres om, hvad der skal være på plads, inden man kan flyve, og at enhver skolingsflyvning starter med en briefing om, hvad der skal ske under flyvningen

| Deløvelse – briefing | Evt. yderligere forklaring |
|-------------------------|--|
| Briefing inden flyvning | Instruktøren har forud kigget i elevens uddannelseslog |
| Dokumenter til rådighed | Flyets dokumenter mv. |
| Nødvendigt udstyr | |

Skolingsnorm A-1

AMC-ref: (iii) (D-E)

5. Omstændigheder på jorden

Formål med øvelsen:

Eleven skal hjælpe med til at få fly ud af hangaren og hjælpe med til Dagligt Tilsyn

| Deløvelse | Evt. yderligere forklaring |
|--------------------------------|----------------------------|
| Håndtering af fly før flyvning | |
| Tilsyn og kontrol med fly | |



Unionshåndbog

Gruppe: 900

Dato: 01.12.19

Side nr.: 4 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-1

AMC-ref: (iii) (F-G)

6. Tilpasning i cockpit

Formål med øvelsen:

Eleven skal instrueres i, hvad han skal have med i flyet, for at tyngdepunktet ligger korrekt og for at sidde godt, så han kan nå styregrejerne og have et tilstrækkeligt udsyn

| Deløvelse | Evt. yderligere forklaring |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| Max. og min. vægt / tyngdepunkt | Evt. ballast ved elev med lav vægt |
| Indstilling af sæde, pedaler og seler | |

Skolingsnorm A-1

(AMC-ref: (iii) (H-I))

7. Forberedelse inden start *(Ved anden startmetode følges lektionsplanen for denne)*

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at lave cockpitcheck efter flyets checkliste. Han skal forberede sig mentalt på en afbrudt start samt lære, at wiren under spilstart skal udkobles, hvis min. hastighed eller max. hastighed i spilstart nås.

| Deløvelse | Evt. yderligere forklaring |
|--|---|
| Cockpitcheck efter checkliste | |
| Hvad er flyets mindste hastighed i spilstart | Udkobling hvis min. hastighed nås |
| Hvad er flyets maksimale hastighed i spilstart | Udkobling hvis max. hastighed nås |
| Forberedelse til afbrudt start | Eleven lærer, at han fremover skal fortælle om sine overvejelser om en evt. afbrudt start |

Skolingsnorm A-1

AMC-ref: (iv) (A-B)

8. Tilvænningsflyvning

Formål med øvelsen:

Eleven skal orienteres om, hvordan flyveplads og terræn ser ud fra luften, og han skal lære at kigge ud inden ændring af flyveretning

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|------------------------|----------------------------|
| Orientering fra luften | Markante terrænpunkter |
| Procedure for udflugt | |

TRÆNINGSPROGRAMMER DTO



Unionshåndbog

Gruppe: 922
Dato: 01.12.19
Side nr.: 5 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-2

AMC-ref: (v) (A-F)

9. Fartkontrol og brug af ror

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at bruge visuelle referencer under flyvning – især flyets stilling ift. horisonten. Han skal have demonstreret virkningen af de enkelte ror og derved opleve, at kun kombination af rorene giver god flyvning. Han skal have demonstreret og senere selv prøve at bringe flyet i sin normale position ved ligeudflyvning under normal glid. Luftbremser og evt. flaps demonstreres, så eleven kan opleve virkningen

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|---|
| Procedure for udkig | Ud til siden inden drej, men ligeud i drej, indtil korrekt fart er lært |
| Brug af visuelle referencer under flyvning | Horisont ved fart og ved vandret flyvning |
| Virkning af ror – enkeltvis | Giver uren flyvning |
| Normalstilling i luften og brug af højderor | |
| Flyets stilling i relation til hastighed | |
| Effekt af luftbremser og evt. flaps | |

Skolingsnorm A-3

AMC-ref: (vii) (A-C)

10. Ligeudflyvning

Formål med øvelsen:

Eleven skal prøve at flyve med forskellige hastigheder for herefter at vende tilbage til normal flyvestilling ved brug af visuel reference til horisonten. Samtidig skal han overvåge instrumenter – især fartmåler og variometer. Han erfarer, at fartmåleren reagerer bagefter flyets bevægelser.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Procedure for udkig | Gentages i flere øvelser |
| Flyvning ved forskellige hastigheder | |
| Flyvning ved kritisk høj hastighed | I det gule område på fartmåleren |
| Overvågning af instrumenter | |



Unionshåndbog

Gruppe: 900

Dato: 01.12.19

Side nr.: 6 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-3

AMC-ref: (vii) (D-G)

11. Kursflyvning

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at flyve kursflyvning mod et punkt langt væk eller langs en linje på jorden (vej, jernbane, skovkant osv). Eleven skal endvidere kunne korrigere kursen ved brug af små bevægelser på side- og krængeror. Eleven skal endvidere lære at bruge flyets trim, så flyet selv holder den valgte hastighed, selv om styrepinden slippes.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---------------------------------|---|
| Kursflyvning i med- og modvind | Næsen peger i en anden retning end flyets bevægelse |
| Kursflyvning i sidevind | |
| Brug af trim - længdestabilitet | |

Skolingsnorm A-4

AMC-ref: (vi) (A-C)

12. Rorkoordination

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at bruge side- og krængeror samtidigt for kunne lave koordinerede drej. Rorenes sekundære virkning skal demonstreres for eleven. Eleven skal endvidere lære, hvordan uldsnoren eller kuglelibellen kommer ind på plads, så flyet flyver rent. I denne forbindelse skal eleven lære at vurdere, om det den urene flyvning skyldes en forkert krængning eller et forkert udslag på sideroret

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|---|
| Procedure for udkig | Side- og krængeror skal afstemmes under brug. Flyet forsøger at dreje til den side, hvor krængeroret går ned, og sideroret får stigende højderorsvirkning ved større krængning |
| Rorkoordination | |
| Krængerors og siderors sekundære virkning | |



Unionshåndbog

Gruppe: 922
Dato: 01.12.19
Side nr.: 7 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-4

AMC-ref: (vi) (C-D)

13. Krængning og drej

Formål med øvelsen:

Ind- og udgang af drej med 20° krængning med korrektion, når krængning er nået. Eleven skal lære at korrigere i drejet

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|--|--|
| Ind- og udgang af drej med moderat krængning | |
| Korrektion når krængningen er nået | Krængeror skal neutraliseres |
| Korrektion i drejet | Hvis krængning aftager eller tiltager, eller hvis drejet er uret |

Skolingsnorm A-5

AMC-ref: (viii) (A-F)

14. Drej med 30° krængning

Formål med øvelsen:

Med udgangspunkt lektion 13 skal eleven øve drej med større krængning på 30° krængning, som skal fastholdes i drejet. Både ind- og udgang i drejet skal være koordineret og rent, og eleven skal kunne flyve 8-taller med 30° krængning

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|----------------------------|
| Procedure for udkig | |
| Indgang i drej | |
| Fastholdelse af rent drej med 30° krængning | |
| Udgang af drej | |
| Flyvning af 8-taller | |

Skolingsnorm A-5

AMC-ref: (viii) (G-H)

15. Udretning på bestemte kurser

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at rette ud mod bestemt terrænpunkt eller på en given kompaskurs. Sideglidning og udskridning i drej demonstreres

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|----------------------------|
| Udretning mod punkt i terræn | |
| Udretning på kompaskurs eller i forhold til solen | |
| Sideglidning og udskridning i et drej | |



Unionshåndbog

Gruppe: 900

Dato: 01.12.19

Side nr.: 8 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-5

AMC-ref: (xviii) (A, F og G)

16. Landingsrunde

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at sætte en korrekt landingsrunde op under hensyntagen til vind og anden trafik. Eleven skal lære proceduren for udkig i landingsrunden og forstå betydningen af begrebet sigtepunkt i indflyvningen samt begynde at bruge luftbremser til regulering af indflyvning.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---------------------------------------|--|
| Procedure for indgang i landingsrunde | Engelsk landingsrunde med diagonalben øves |
| Udkig i landingsrunden | Ned på jorden og ud i indflyvningen |
| Valg af sigtepunkt | Imaginært punkt i græsset før flyets forventede sætningspunkt |
| Kontrol af indflyvning og luftbremser | Hastighed med styrepind, indflyvningsvinkel med luftbremser |
| Udfladning | Kig langt frem i horisonten – konstante luftbremser i udfladningen |

Skolingsnorm A-6

AMC-ref: (xiii) (A-C og H)

17. Forberedelse til spilstart

Formål med øvelsen:

Efter at instruktøren har demonstreret spilstart, skal eleven lære at udføre spilstart. Eleven og instruktøren skal på forhånd aftale, i hvilke situationer instruktøren overtager styringen i spilstarten. Eleven skal lære kommunikation og signalgivning under spilstart og trænes i, at wiren skal udløses, hvis hastigheden kommer ned på min. hastighed og op på max. hastighed i spilstart.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|--|--|
| Aftale instruktørens evt. overtagelse af starten | F.eks. ved wirebrud lige efter letning |
| Skoleflyets minimum og maksimum fart i spilstart | |
| Signalgivning og kommunikation i spilstart | |
| Udstyr i spilstart | Kobling, sprængstykke, radio |



Unionshåndbog

Gruppe: 922

Dato: 01.12.19

Side nr.: 9 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-6

AMC-ref: (xiii) (D, F og G)

18. Normal til spilstart

Formål med øvelsen:

Eleven skal fortsætte træningen i spilstart med hovedvægten på starter i nogenlunde direkte modvind. Eleven skal forberede sig mentalt til en evt. afbrudt start, og eleven skal under cockpitcheck fortælle, hvad hans beslutning er vedr. afbrudt start i forskellige højdebånd. Eleven skal lære at aflaste wiren, når toppen af spilstarten er ved at være nået, således at wiren ikke er spændt og dermed risikerer at lave overløb i spillet

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---------------------------------------|---|
| Kontrol før start | |
| Mental forberedelse til afbrudt start | Afhængig af vindforhold og anden trafik |
| Profil ved start i direkte modvind | Særlig opmærksomhed på at undgå kavalierstart |
| Udkobling | |

Skolingsnorm A-6

AMC-ref: (xiii) (E, F og G)

19. Spilstart i sidevind

Formål med øvelsen:

Eleven skal fortsætte træningen i spilstart med hovedvægten på starter i sidevind. Eleven skal forberede sig mentalt til en evt. afbrudt start, og eleven skal under cockpitcheck fortælle, hvad hans beslutning er vedr. afbrudt start i forskellige højdebånd. Eleven skal lære at aflaste wiren, når toppen af spilstarten er ved at være nået, således at wiren ikke er spændt og dermed risikerer at lave overløb i spillet

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---------------------------------------|--|
| Kontrol før start | |
| Mental forberedelse til afbrudt start | Afhængig af vindforhold og anden trafik |
| Profil ved start i sidevind modvind | Særlig opmærksomhed på at holde mod vinden |
| Udkobling | |



Unionshåndbog

Gruppe: 900

Dato: 01.12.19

Side nr.: 10 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-6

AMC-ref: (xiii) (H)

20. Faresituationer i spilstart

Formål med øvelsen:

Eleven skal kende faresituationerne i spilstarten og lære at agere på dem. Især bevidstheden om minimum fart i spilstart er helt afgørende. Når denne nås, sænkes næsen og wiren kobles af – uanset højden. Hvis max. hastighed i spilstart nås, uden at signalering har virket, kobles wiren også af.

Eleven skal trænes i afbrudte starter i forskellige højder. Nogle af disse kan godt ske på senere lektioner, således at nogle afbrudte starter står åbne i elevloggen i nogen tid.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|-------------------------------------|---|
| Signalgivning ved forkert hastighed | Radio eller signaler |
| Afbrudt start i stor højde | Normal landingsrunde kan nås. Først varslet senere uvarslet |
| Afbrudt start i lav højde | Landing lige frem på pladsen |
| Afbrudt start i mellemhøjde | Landing lige frem eller evt. forkortet landingsrunde/fuldkurve ud med vinden/landing i modsat retning ved svag vind og egnede trafikforhold |

Skolingsnorm A-6

AMC-ref: (xviii) (A, F og G)

21. Landingsrunde - fortsat

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at sideglide på kurs i stor højde for at kunne bruge det som landingshjælp. Eleven skal fortsætte træningen i indflyvning og landing.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|-----------------------------|
| Sideglidning i stor højde | Langs vej e.l. |
| Procedure for at gå ind i landingsrunde | Engelsk landingsrunde |
| Brug af sigtepunkt | |
| Kontrol af indflyvning med luftbremser | |
| Udfladning | Kig langt frem i horisonten |



Unionshåndbog

Gruppe: 922
Dato: 01.12.19
Side nr.: 11 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-7

AMC-ref: (xviii) (A-D)

22. Landing

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at lave korrekt mærkelanding indenfor +/- 25 meter, og udflydningen skal beherskes selvstændigt. Eleven skal lære at tage hensyn til vinden og dermed længden af indflyvningen afhængig af vindstyrken.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|----------------------------|
| Opsætning af udkig i landingsrunden | |
| Kontrol før landing | |
| Vurdering af og hensyn til vinden | |
| Mærkelanding med korrekt udflydning indenfor +/- 25 meter | |

Skolingsnorm A-7

AMC-ref: (xviii) (E-H)

23. Landing fortsat

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at flyve ind med fuldt luftbremseudslag i en stejl nedflyvning, og eleven skal øve landinger i sidevind

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|--------------------------------|
| Indflyvning med fulde luftbremser – stejl nedflyvning | - evt. også flaps hvis aktuelt |
| Visualisering af sigtepunkt ved stejl nedflyvning | |
| Sidevindslanding – krabbemetode | Med næsen ind i vinden |
| Sidevindslanding - sideglidningsmetode | Med vingen ned i vinden |

Skolingsnorm A-7

AMC-ref: (xviii) (I)

24. Kort landing

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at landing med kort afløb – teknik ved udlanding. Hvis det er muligt vil denne øvelse med fordel kunne laves et andet sted på flyvepladsen, end hvor landingsfeltet normalt ligger.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|--------------------------------------|--|
| Håndtering af kort og præcis landing | Hvis muligt på et andet sted på flyvepladsen |



Unionshåndbog

Gruppe: 900

Dato: 01.12.19

Side nr.: 12 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-8

AMC-ref: (ix) (A-C)

25. Langsomflyvning

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at styre flyet ved lav hastighed og stor og kritisk indfaldsvinkel samt erkende symptomer på, at flyet er tæt på stallingsgrænsen. Forud for manøvrer som kan medføre stall eller spind er det afgørende at sikre sig, at luftrummet under flyet er frit.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|--|
| Sikkerhedscheck | Er luftrummet frit? |
| Erkendelse på tegn på for langsom flyvning | Vindstøj, næsestilling, bløde ror, fartmåler |
| Flyvning med stor og kritisk indfaldsvinkel | Ligeudflyvning og drej med lille krængning |

Skolingsnorm A-8

AMC-ref: (x) (B-D)

26. Stall

Formål med øvelsen:

Eleven skal prøve at flyve flyet ind i et stall fra ligeudflyvning for herefter at rette ud ved at få flyvefart på igen ved at trykke flyets næse. Han skal endvidere instrueres om proceduren for udretning, hvis den ene vinger dykker i stallet.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|----------------------------|
| Sikkerhedscheck | Er luftrummet frit? |
| Symptomer på og opretning fra stall | |
| Genopretning, hvis den ene vinge dykker | |

Skolingsnorm A-8

AMC-ref: (x) (E-F)

27. Særlige stall

Formål med øvelsen:

Eleven skal prøve at stalle, når flyet er i landingskonfiguration med luftbremser ud og evt. flaps udfældet. Udretning skal også indeholde lukning af luftbremser. Eleven skal også prøve stall under stor G-påvirkning – f.eks. med stor krængning eller high-speed-stall

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|--|--------------------------------------|
| Stall i landingskonfiguration | Luftbremser ude – evt. uren flyvning |
| Erkendelse af og udretning fra accelereret stall | |

TRÆNINGSPROGRAMMER DTO



Unionshåndbog

Gruppe: 922
Dato: 01.12.19
Side nr.: 13 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-9

AMC-ref: (xx) (A-C)

28. Drej med stor krængning

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære drej med 45° krængning samt prøve og rette ud fra unormale flyvestillinger. Eleven skal også prøve at gå ind i spiraldyk samt rette ud af denne ved først at bruge krængeror og herefter højderor.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|-----------------------------------|---|
| Drej med 45° krængning | Flyets næse 15° over eller under horisonten |
| Unormale flyvestillinger | |
| Styrtspiral og udretning af denne | |

Skolingsnorm A-9

AMC-ref: (xx) (B)

29. Forebyggelse af spind

Formål med øvelsen:

Eleven skal prøve et stall under drej samt lære at rette ud af det. Proceduren er den samme som ved udretning af spind (modsat sideror – kort pause – pinden lidt frem – ret ud af dykket). Eleven skal endvidere lære at undgå, at et stall under drej udvikler sig til et egentligt spind.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|--|----------------------------|
| Stall i drej | |
| Forebyggelse af et stall udvikler sig til et spind | |

Skolingsnorm A-10

AMC-ref: (xi) (A-B)

30. Begyndende spind

Formål med øvelsen:

Eleven skal prøve at gå ind i et spind fra et stall under drej, der udvikler sig fra at den ene vinge dykker. Eleven skal lære at rette ud fra spindet.

Hvis uddannelsesstedet ikke har et skolefly, der kan spinde, bør denne øvelse foregå i et fly, der kan spinde.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|---|
| Sikkerhedscheck | Er luftrummet frit? |
| Spind fra stall i drej, hvor den ene vinge dykker | Standardprocedure eller jfr. flyets håndbog |
| Procedure for udretning | |



Unionshåndbog

Gruppe: 900

Dato: 01.12.19

Side nr.: 14 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-10

AMC-ref: (xi) (C-F)

31. Udviklet spind

Formål med øvelsen:

Eleven skal prøve et fuldt udviklet spind på mindst én hel omgang. Eleven skal kunne håndtere den stressede situation, der kan opstå under denne manøvre.

Hvis uddannelsesstedet ikke har et skolefly, der kan spinde, bør denne øvelse foregå i et fly, der kan spinde.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|--|---|
| Sikkerhedscheck | Er luftrum frit? Er der løse genstande i cockpit? Fastspændt? |
| Udviklet spind – mindst én omgang | |
| Udretning fra spind | |
| Håndtering af stress og travlhed i cockpit | |

Skolingsnorm A-11

AMC-ref: (iii) (B, E og I)

32. Opsamling før solo

Formål med øvelsen:

Eleven skal selvstændigt demonstrere dagligt tilsyn på skoleflyet og udfylde omskolingsskema til flyet med udgangspunkt i flyets håndbog. Eleven skal redegøre for cockpitcheck, som skal udføres under soloflyvning.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|--|----------------------------|
| Omskolingsskema på skoleflyet jfr. håndbog | |
| Dagligt tilsyn på skoleflyet | |
| Cockpitcheck med fokus på soloflyvning | |



Unionshåndbog

Gruppe: 922
Dato: 01.12.19
Side nr.: 15 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-11

AMC-ref: ingen

33. Programflyvninger

Formål med øvelsen:

Eleven skal flyve et program, som instruktøren har givet forud for flyvningen. Hvis programmet indeholder flere emner, end flyvetiden tillader, skal eleven selvstændigt afbryde programmet for at kunne udføre en korrekt landingsrunde og landing.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|----------------------------|
| Aftalt program | |
| Start – herunder evt. afbrudt start | |
| Systematisk udgig | |
| Koordinerede drej | |
| Disponering af luftrum og landingsrunde | |
| Mærkelanding | |

Skolingsnorm A-11

AMC-ref: ingen

34. Visuel reference

Formål med øvelsen:

Eleven skal flyve en flyvning med tildækket højdemåler, hvor eleven alene ud fra visuelle referencer gennemfører en landingsrunde og mærkelanding uden at kunne bruge højdemåleren.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|----------------------------------|---|
| Landing med tildækket højdemåler | Instruktøren må fortælle eleven, hvor stor højde flyet fik på i starten |

Skolingsnorm A-11

AMC-ref: ingen

35. Gennemgang af relevant teori

Formål med øvelsen:

Eleven skal gennemgå relevant teori med emner fra fagene i SPL-teorien, hvis ikke eleven i forvejen har bestået teorien til SPL-certifikatet. Teorien skal indeholde relevante emner, som vedrører den konkrete flyveplads, som solo-flyvningen skal foregå fra – f.eks. luftrum, klarering, miljøbestemmelser osv.

| Deløvelse | Evt. yderligere forklaring |
|------------------------------|----------------------------|
| Gennemgang af relevant teori | |



Unionshåndbog

Gruppe: 900

Dato: 01.12.19

Side nr.: 16 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm A-12

AMC-ref: (xix) (A-D)

36. Soloflyvning

Formål med øvelsen:

Eleven skal gennemføre min. tre soloflyvninger på skoleflyet

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|----------------------------|
| Briefing om program og flyets karakteristika ved soloflyvning Flyvepladsforhold, trafik og restriktioner Nødvendigt udstyr til soloflyvning Min. 3 solostarter i skoleflyet Instruktørs overvågning og debriefing | Evt. supplerende ballast |

Skolingsnorm B-1

AMC-ref: (iii)(B), (i)(B), (ii)(A og C)

37. Typeomskoling - forberedelse

Formål med øvelsen:

Eleven skal forberede omskolingen til et ensædet svævefly, som kan bruges til resten af den soloflyvning, der skal til for at få et SPL-certifikat. Forberedelsen omfatter gennemgang flyets håndbog med udfyldelse af omskolingsskema, instruktion om indretning af cockpit samt adskillelse og samling af det pågældende svævefly

| Deløvelse | Evt. yderligere forklaring |
|---|--|
| Gennemgang af flyets håndbog – omskolingsskema Indretning af cockpit, instrumenter og andet udstyr Nødprocedurer for flyet Adskillelse og samling af flyet – brug af transportvogn | Eleven udfylder skema efter gennemgang af håndbog Betjening af radio, transponder og GPS Nødafkast af førerskærm, brug af faldskærm Forberedelse til evt. solostrækflyvning |



Unionshåndbog

Gruppe: 922
Dato: 01.12.19
Side nr.: 17 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm B-1

AMC-ref: (xiii)(F), (xx)(A), (ix)(C), (vii)(C), (xx)(B) og (xvii)(C+H)

38. Typeomskoling – praktisk flyvning

Formål med øvelsen:

Eleven skal gennemgå den praktiske omskoling til flyet incl. flyvning med lav og høj hastighed, stall fra ligeudflyvning, betjening af optrækkeligt understel

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|---|
| Instruktørens briefing før flyvning | Instruktøren gennemgår program for flyvningen |
| Start | Andre egenskaber end skoleflyet |
| Drej – herunder drej med 45° krængning | |
| Langsomflyvning ved høj indfaldsvinkel | Vindstøj, næsestilling, rorvirkning |
| Stall fra ligeudflyvning og forebyggelse af spind | |
| Flyvning ved høj hastighed | |
| Landingsrunde og landing | |

Skolingsnorm B-2

AMC-ref: (xviii)(C-I)

39. Soloflyvning på en-sædet svævefly

Formål med øvelsen:

Eleven skal min. have 2 timers soloflyvning, og denne lektion giver mulighed for at opbygge rutine på flyet til opnåelse af disse to timer og til evt. at flyve solostrækflyvning som en senere del af uddannelsen til SPL-certifikatet. I denne lektion får eleven lejlighed til at prøve det ensædede svævefly i forskellige vejrforhold

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|----------------------------|
| Kontrol før landing, cockpitcheck | |
| Vindens indflydelse på indflyvnings- og sætningshastighed | |
| Indflyvningskontrol og brug af luftbremser | |
| Normal indflyvning og landing | |
| Indflyvning og landing i sidevind | |
| Procedure og teknik for kort landing | |
| Kontrolflyvning med instruktør i to-sædet skolefly | |



Unionshåndbog

Gruppe: 900

Dato: 01.12.19

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Side nr.: 18 af 22

Skolingsnorm B-3

AMC-ref: (xxii)(A-G)

40. Begyndende termikflyvning

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at flyve i termikken, og øvelsen kan gennemføres på både to-sædet og en-sædet svævefly. I starten af øvelsen vil det være hensigtsmæssigt, hvis eleven får lejlighed til at træne uden at skulle ligge i opvindsområder med mange andre svævefly

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|---|
| Procedure for udkig | Hold også øje med FLARM – instruktøren briefer |
| Udpegning og erkendelse af termik | Vurdering af skyer og områder på jordoverfladen |
| Indgang i termikken | Kig ud – dan et billede af termikken |
| Centrering af termikken | Bedste vej, dårligste vej, forøgelse af krængning med udretning |
| Forlade termikken med mindst mulig højdetab | |

Skolingsnorm B-4

AMC-ref: (xxii)(A-G)

41. Videregående termikflyvning og anden trafik

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at flyve i termikken, og øvelsen kan gennemføres på både to-sædet og en-sædet svævefly. I denne øvelse vil det være hensigtsmæssigt, hvis eleven får lejlighed til at træne flyvning, hvor han også skal holde øje med andre svævefly i opvindsområdet

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|--|
| Procedure for udkig | Hold også øje med FLARM – instruktøren briefer |
| Udpegning og erkendelse af termik | Vurdering af skyer og områder på jordoverfladen |
| Brug af lydsignaler fra variometeret | Brug øjne til at kigge ud og ikke på instrumenter |
| Indgang i termikken og placering ift. andre fly | Kig ud – billede af termikboblen – placering overfor andet fly |
| Flyvning tæt på andre svævefly | Diametral placering – uanset højdeforskel |
| Centrering af termikken | Centreringsmetode |
| Forlade termikken med mindst mulig højdetab | Forlade termikken gennem opvindsområdet for at miste mindst mulig højde og uden at genere andre fly, der ligger i termikboblen |



Unionshåndbog

Gruppe: 922
Dato: 01.12.19
Side nr.: 19 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm B-5

AMC-ref: (xxv)(A-F)

42. Udelanding

Formål med øvelsen:

Eleven skal lære at udpege egnede marker til udelanding, vurdere indflyvningsforhold samt vurdere markens overflade og hældning. Eleven skal med udgangspunkt i den engelske landingsrunde lære at sætte en landingsrunde op til den mark, som han vil bruge. Højden skal vurderes med den vinkel, som eleven ser marken i. I denne øvelse bør landing på en anden flyveplads indgå.

Det er oplagt at bruge en TMG til denne øvelse, da øvelsen kan gentages igen og igen, indtil resultatet er tilfredsstillende. Denne øvelse kan kun ske i to-sædet fly med instruktør.

Bemærk:

Landingsøvelser til marker skal afbrydes i min. 500' AGL, medmindre der foreligger en skriftlig aftale med markens ejer om, at marken må bruges til landingsøvelser. Hvis en sådan tilladelse foreligger, skal indflyvningen afbrydes senest i 50' (15 meter) AGL.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|--|--|
| Glidetæl og glideafstand | Øvelse i at udpege egnede landingsområder i nærheden af flyvepladsen og flyve ud til dem, således at flyvepladsen kan nås igen |
| Procedure for genstart af motor (kun ved SLG og SSG) | Kun ved turbomotorsvævefly og selvstartende motorsvævefly |
| Udvælgelse af egnede landingsområder og -marker | Afsøge området hele vejen rundt, finde egnede områder og indenfor disse egnede marker. Der skal tages hensyn til overflade, hældning og indflyvningsforhold |
| Valg af landingsrunde og indflyvning | Ved sidevind – landingsrunde i læsiden af pladsen. Valg af sigtepunkt og sætningspunkt. Er der plads til at dreje af, hvis marken bliver for kort? |
| Procedure for landingsrunde og indflyvning | Observationspunkt – brug af diagonalben til regulering af slutindflyvningen |
| Aktioner efter landing | Er der sket skader på fly eller mark? Finde og orientere markens ejer, kontakte klubben eller hjemhørende hold, orientere flyvekontrol, hvis udelandingen foregår i kontrolleret luftrum, eller hvis det er aftalt, at flyvekontrollen skal have besked. |



Unionshåndbog

Gruppe: 900

Dato: 01.12.19

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Side nr.: 20 af 22

Skolingsnorm B-6

AMC-ref: (xxvii)(A-J)

43. Planlægning af strækflyvning

Bemærk:

Alle deløvelser i denne lektion skal være gennemgået, inden eleven flyver strækflyvning solo eller med instruktør

Formål med øvelsen:

Eleven skal i denne lektion selvstændigt, men under overværelse af en instruktør, planlægge en strækflyvning, som skal være på min. 50 km, hvis den flyves solo, og min. 100 km hvis den flyves med instruktør i et to-sædet svævefly. Øvelsen i to-sædet svævefly med instruktør må alternativt foregå i en TMG, men flyvningen skal gennemføres således, at den svarer til flyvning i et svævefly. Den praktiske udførelse fremgår af lektion 44.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|--|--|
| Vejrudsigt og aktuelt vejr – bl.a. vejr på ruten | NorthAvimet, TAF, METAR, Topmeteo, RASP osv. |
| NOTAM's og overvejelse om luftrum | Naviar Briefingsite, ICAO-flyvekort |
| Valg af flyvekort og forberedelse | Indtegning af rute – behov for PPR? |
| Planlægning af rute | I forhold til vejr og luftrum |
| Nødvendige radiofrekvenser – hvis aktuelt | Forbindelse til ATC, flyvepladser og hjælperhold |
| Administrative procedurer inden start | Indkodning af GPS, aftale hjemhentning, tilladelse til turen |
| ATC-flyveplan hvis krav om dette | F.eks. ved krydsning af FIR-grænse |
| Vægt og præstationer | Vandballast, ballastklodser, McCready-værdier |
| Alternative landingspladser eller -områder | Vurdere højden af afgrøder |
| Sikkerhedshøjder fastsættes | Fastsætte højde hvor udlandingsmark er valgt |



Unionshåndbog

Gruppe: 922
Dato: 01.12.19
Side nr.: 21 af 22

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Skolingsnorm B-7

AMC-ref: (xxviii)(A-H + (xix)(A-B)

44. Strækflyvning og optimering

Bemærk:

Alle deløvelser i lektion 43 skal være gennemgået, inden eleven flyver strækflyvning solo eller med instruktør. Hvis strækflyvningen flyves solo, skal distancen være min. 50 km, og instruktøren skal autorisere eleven til denne flyvning.

Hvis flyvningen flyves med instruktør, skal distancen være min. 100 km. Hvis flyvningen foregår i TMG, skal den tilrettelægges således, at flyvningen kommer til at ligne en flyvning i svævefly – dvs. med stigning med motor en en given højde, hvorefter flyvningen fortsætter med motoren i tomgang. Hvis der ikke er termik, kan denne erstattes af stigning med motor, indtil højde er nået til næste del af strækflyvningen. Motoren må betjenes af instruktøren under flyvningen.

Formål med øvelsen:

Eleven skal i denne lektion demonstrere, at han under flyvningen kan håndtere de situationer, som opstår, og udføre nødvendige tiltag i den udstrækning, der bliver behov for det. Eleven skal samtidig kunne navigere på ruten og sikre sig klarering ved flyvekontrollen i den udstrækning, der er behov for det.

Opstår der usikkerhed om flyets position, skal eleven kunne iværksætte sådanne tiltag, at sikkerhed om positionen igen opnås. Ved landing på en anden flyveplads skal eleven kunne placere sig i landingsrunden og i forhold til anden trafik samt lande sikkert på den fremmede flyveplads.

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|---|---|
| Fastholdelse af kurs og overvejelse om ændringer | Kort sammenlignes med landskab. Vurdere termikområder |
| Brug af radio og korrekt fraseologi – hvis aktuelt | I så fald krav om radiocertifikat |
| Planlægning af flyvning | Forhåndsorientering om målflyveplads og alt. Flyveplads |
| Procedure for kontrolleret luftrum og ATC-klarering | Hvis kontrolleret luftrum gennemflyves |
| Procedure ved usikkerhed om position | Solen, kendte ting på jorden, radio, FLARM, opkald til ATC |
| Procedure når position ikke længere er kendt | Orienteringslinjer, solen, kompas, kort, egnet landingsområde |
| Brug af supplerende udstyr | Transponder, flyets computer, FLARM |
| Ankomst til og landing på anden flyveplads – hvis aktuelt | Trafik i luften og på jorden, trafikmønster |
| Hvilken hjælp får piloten ved at kigge ud? | Andre svævefly, rovfugle og måger, hvor skinner solen? |
| Maksimering af svæveflyets præstationer | McCready-værdier, kast af vandballast, boblens bedste stig |
| Minimering af risiko og håndtering af faresituationer | |



Unionshåndbog

Gruppe: 900

Dato: 01.12.19

FLYVELEKTIONER TIL SPL-CERTIFIKAT

Side nr.: 22 af 22

Skolingsnorm B-8

AMC-ref: ingen

45. Forberedelse til certifikatprøve

Formål med øvelsen:

Efter gennemførelse af nogle flyvninger under denne lektion skal instruktøren kunne indstille eleven til prøve hos en eksaminator. Eleven skal kunne blive indstillet ved at kunne udføre øvelserne indenfor de tolerancer, der er beskrevet nedenfor.

Krav for at gå til praktisk prøve:

Eleven skal være fyldt 16 år

Uddannelsesprogram fra A-0 til B-7 skal være gennemført

Eleven skal have mindst 15 timers flyvetid på svævefly, heraf:

- min. 10 timers to-sædet instruktion
- min. 2 timers soloflyvning

Eleven skal have mindst 45 starter

Min. én solostrækflyvning på 50 km eller mindst én to-sædet strækflyvning på 100 km med instruktør

Eleven skal have gennemgået og bestået teorien til SPL-certifikat

Godskrivning af flyvetid på flyvemaskine:

Kravet om min. 15 timers samlet flyvetid som elev kan reduceres til min. 7,5 timer

Kravet om flyvetid solo på svævefly på min. 2 timer kan ikke reduceres

Krav om strækflyvning kan ikke reduceres eller erstattes

| Deløvelse - flyvning | Evt. yderligere forklaring |
|------------------------------------|--|
| Dagligt tilsyn | Efter flyets håndbog – redegøre for eftersynsfrister |
| Særlige procedurer på flyvepladsen | Redegøre for særlige krav fra flyveledelse etc. |
| Cockpitcheck | Jfr. checkliste |
| Start | Indenfor hastighedsinterval og korrekt udført |
| Afbrudt start | Procedure og beslutning |
| Udkig | Inden drej og i landingsrunden |
| Flyvefart – ligeud og i drej | +/- 10 km/t ift. aftalt hastighed |
| Flyvefart – landingsrunde | + 10 km/t / - 5 km/t ift. aftalt hastighed |
| Luftbremser og udfladning | Konstant bremseudslag under udfladning |
| Mærkelanding | +/- 15 meter ift. aftalt reference |
| Stalløvelser | Korrekt udretning og min. højdetab |
| Sideglidning | Langs vej eller anden referencelinje |
| Disponering | Disponering af luftrum og højde |

TRÆNINGSPROGRAMMER DTO