

II

(Acte fără caracter legislativ)

REGULAMENTE

REGULAMENTUL (UE) NR. 1149/2011 AL COMISIEI

din 21 octombrie 2011

de modificare a Regulamentului (CE) nr. 2042/2003 privind menținerea navigabilității aeronavelor și a produselor, reperelor și dispozitivelor aeronautice și autorizarea întreprinderilor și a personalului cu atribuții în domeniu**(Text cu relevanță pentru SEE)**

COMISIA EUROPEANĂ,

având în vedere Tratatul privind funcționarea Uniunii Europene, în special articolul 100 alineatul (2),

având în vedere Regulamentul (CE) nr. 216/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 20 februarie 2008 privind normele comune în domeniul aviației civile și instituirea unei Agenții Europene de Siguranță a Aviației și de abrogare a Directivei 91/670/CEE a Consiliului, a Regulamentului (CE) nr. 1592/2002 și a Directivei 2004/36/CE ⁽¹⁾, în special articolul 5 alineatul (5),

întrucât:

- (1) Pentru a menține un nivel uniform ridicat al siguranței aviației în Europa este necesară introducerea de modificări ale cerințelor și procedurilor existente cu privire la menținerea navigabilității aeronavelor și a produselor, reperelor și dispozitivelor aeronautice, precum și cu privire la autorizarea întreprinderilor și personalului cu atribuții în domeniu, în special în vederea actualizării cerințelor privind instruirea profesională, examinarea, cunoștințele și experiența pentru eliberarea licențelor de întreținere a aeronavelor și în vederea adaptării acestor cerințe la complexitatea diverselor categorii de aeronave.
- (2) Prin urmare, Regulamentul (CE) nr. 2042/2003 al Comisiei ⁽²⁾ trebuie modificat în consecință.
- (3) Măsurile prevăzute de prezentul regulament se bazează pe avizele ⁽³⁾ emise de Agenția Europeană de Siguranță a Aviației (denumită în continuare „agenția”) în confor-

mitate cu articolul 17 alineatul (2) litera (b) și cu articolul 19 alineatul (1) din Regulamentul (CE) nr. 216/2008.

- (4) Este necesar să se acorde suficient timp personalului eligibil pentru noua categorie de licență de întreținere a aeronavelor – B3 – introdusă de prezentul regulament, întreprinderilor care se ocupă cu instruirea și cu întreținerea, ca și autorităților competente din statele membre, pentru a se adapta la noul cadru legislativ.
- (5) Dată fiind complexitatea mai redusă a aeronavelor ușoare, poate fi oportună definirea unui sistem simplu și proporțional de licențiere a personalului implicat în întreținerea acestor aeronave. Ar trebui să se permită agenției să lucreze la acest subiect, iar statelor membre să utilizeze în continuare licențele naționale corespunzătoare.
- (6) Măsurile prevăzute de prezentul regulament sunt conforme cu avizul comitetului instituit prin articolul 65 din Regulamentul (CE) nr. 216/2008,

ADOPTĂ PREZENTUL REGULAMENT:

Articolul 1

Regulamentul (CE) nr. 2042/2003 se modifică după cum urmează:

1. La articolul 5 se introduc următoarele alineate:

„(3) Se consideră că personalul autorizat pentru certificare deținător al unei licențe emise în conformitate cu anexa III (partea 66) pentru o categorie/subcategorie dată are prerogativele corespunzătoare respectivei categorii/subcategorii, descrise la punctul 66.A.20(a) din prezenta anexă. Se consideră că cerințele privind cunoștințele de bază corespunzătoare acestor prerogative noi sunt satisfăcute în scopul extinderii acestor licențe la o nouă categorie/subcategorie.

⁽¹⁾ JO L 79, 19.3.2008, p. 1.⁽²⁾ JO L 315, 28.11.2003, p. 1.⁽³⁾ Avizul EASA nr. 05/2008 privind „Limita de timp pentru demonstrarea respectării cerințelor privind cunoștințele și experiența”, Avizul EASA nr. 04/2009 privind „Licența de întreținere a aeronavelor simple” și Avizul EASA nr. 05/2009 privind „Prerogativele licențelor de întreținere a aeronavelor B1 și B2”, „Evaluările de tip și de grup” și „Instruirea pentru calificarea de tip”.

(4) Personalul autorizat pentru certificare deținător al unei licențe, inclusiv pentru aeronave, care nu necesită calificare de tip individuală poate continua să își exercite prerogativele până la prima reînnoire sau modificare, la care licența va fi convertită în conformitate cu procedura descrisă la punctul 66.B.125 din anexa III (partea 66) în categoriile de evaluare definite la punctul 66.A.45 din respectiva anexă.

(5) Se consideră că Rapoartele de conversiune și Rapoartele asupra creditelor de examinare care respectă cerințele aplicabile înainte de aplicarea prezentului regulament respectă și dispozițiile prezentului regulament.

(6) Până când prezentul regulament specifică cerințe pentru personalul autorizat pentru certificare:

(i) pentru aeronave altele decât avioanele și elicopterele;

(ii) pentru componente,

continuă să se aplice cerințele în vigoare în statul membru relevant, cu excepția întreprinderilor care se ocupă cu întreținerea situate în afara Uniunii Europene, în cazul cărora cerințele se aprobă de către agenție.”

2. La articolul 6 se introduc următoarele alineate:

„(3) Cursurile de bază care respectă cerințele aplicabile înainte de aplicarea prezentului regulament pot începe într-o perioadă de până la un an de la data la care se aplică prezentul regulament. Examinările cunoștințelor de bază realizate ca parte a acestor cursuri pot respecta cerințele aplicabile înainte de aplicarea prezentului regulament.

(4) Examinările cunoștințelor de bază care respectă cerințele aplicabile înainte de aplicarea prezentului regulament și organizate de autoritatea competentă sau de o întreprindere care se ocupă cu instruirea în materie de întreținere autorizată în conformitate cu anexa IV (partea 147), fără să facă parte dintr-un curs de instruire de bază, se pot desfășura timp de un an de la data la care se aplică prezentul regulament.

(5) Cursurile de instruire pe tip de aeronavă și examinările pe tip de aeronavă care respectă cerințele aplicabile înainte de aplicarea prezentului regulament încep și se termină într-un termen de maximum un an de la data aplicării prezentului regulament.”

3. Articolul 7 se modifică după cum urmează:

(i) la alineatul (3) se adaugă literele (h) și (i), după cum urmează:

„(h) pentru întreținerea avioanelor cu piston nepresurizate cu o MTOM de maximum 2 000 kg, neimplicate în transportul aerian comercial:

(i) până la 28 septembrie 2012, obligația autorității competente de a emite licențe de întreținere a aeronavelor în conformitate cu anexa III (partea 66), noi sau convertite în temeiul punctului 66.A.70 din respectiva anexă;

(ii) până la 28 septembrie 2014, obligația ca personalul autorizat pentru certificare să fie calificat în conformitate cu anexa III (partea 66) conținută de următoarele prevederi:

— M.A.606(g) și M.A.801(b)2 din anexa I (partea M);

— 145.A.30(g) și (h) din anexa II (partea 145);

(i) pentru întreținerea avioanelor ELA1 care nu sunt implicate în transportul aerian comercial, până la 28 septembrie 2015:

(i) obligația autorității competente de a emite licențe de întreținere a aeronavelor în conformitate cu anexa III (partea 66), noi sau convertite în temeiul punctului 66.A.70 din respectiva anexă;

(ii) obligația ca personalul autorizat pentru certificare să fie calificat în conformitate cu anexa III (partea 66) conținută de următoarele prevederi:

— M.A.606(g) și M.A.801(b)2 din anexa I (partea M);

— 145.A.30 literele (g) și (h) din anexa II (partea 145).”;

(ii) alineatul (7) litera (e) se elimină;

(iii) se adaugă alineatele (8) și (9), după cum urmează:

„(8) În ceea ce privește termenele prevăzute la punctele 66.A.25, 66.A.30 și în apendicele III la anexa III (partea 66) privitoare la examinările cunoștințelor de bază, experiența de bază, instruirea și examinările de tip teoretic, instruirea și evaluarea practică, examinările pe tip de aeronavă și instruirea la locul de muncă finalizate înainte de aplicarea prezentului regulament, momentul inițial al termenului este reprezentat de data aplicării prezentului regulament.

(9) Agenția prezintă Comisiei un aviz care include propuneri pentru un sistem simplu și proporțional de licențiere a personalului autorizat pentru certificare implicat în întreținerea avioanelor ELA1 și a aeronavelor altele decât avioanele și elicopterele.”

4. Se adaugă următorul articol 8:

„Articolul 8

Măsurile ale agenției

(1) Agenția elaborează mijloace acceptabile de asigurare a conformității, care pot fi folosite de autoritățile, întreprinderile și personalul competente pentru a demonstra conformitatea cu prevederile anexelor la prezentul regulament.

(2) Mijloacele acceptabile de asigurare a conformității publicate de agenție nu introduc cerințe noi și nu atenuează cerințele din anexele la prezentul regulament.

(3) Fără a se aduce atingere articolelor 54 și 55 din Regulamentul (CE) nr. 216/2008, atunci când se utilizează mijloacele acceptabile de asigurare a conformității publicate de agenție, cerințele corespunzătoare din anexele la prezentul regulament se consideră îndeplinite, fără a mai fi necesară aducerea altor dovezi.”

5. Anexa I (partea M), anexa II (partea 145), anexa III (partea 66) și anexa IV (partea 147) se modifică în conformitate cu anexele la prezentul regulament.

Articolul 2

Prezentul regulament intră în vigoare în ziua următoare datei publicării în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*.

Prezentul regulament se aplică din prima zi din cea de-a noua lună de după cea în care a fost publicat în *Jurnalul Oficial al Uniunii Europene*, cu excepția articolului 1 punctul 3 subpunctul (i), care se aplică în ziua următoare publicării.

Certificatele emise în conformitate cu anexa I (partea M), anexa II (partea 145), anexa III (partea 66) sau cu anexa IV (partea 147) înaintea aplicării prezentului regulament rămân valabile până la schimbarea, suspendarea sau revocarea lor.

Prezentul regulament este obligatoriu în toate elementele sale și se aplică direct în toate statele membre.

Adoptat la Bruxelles, 21 octombrie 2011.

Pentru Comisie
Președintele
José Manuel BARROSO

ANEXĂ

1. În anexa I (partea M) la Regulamentul (CE) nr. 2042/2003, se elimină punctul M.B.103.
2. Anexa II (partea 145) la Regulamentul (CE) nr. 2042/2003 se modifică după cum urmează:

1. Cuprinsul se înlocuiește cu următorul text:

„CUPRINS

145.1 Generalități

SECȚIUNEA A – CERINȚE TEHNICE

145.A.10 Domeniu de aplicare

145.A.15 Solicitarea autorizării

145.A.20 Condițiile de autorizare

145.A.25 Cerințe în privința unităților de lucru

145.A.30 Cerințe în privința personalului

145.A.35 Personal autorizat pentru certificare și personal de sprijin

145.A.40 Echipamente, scule și materiale

145.A.42 Recepția componentelor de aeronavă

145.A.45 Date privind întreținerea

145.A.47 Planificarea producției

145.A.50 Certificarea lucrărilor de întreținere

145.A.55 Înregistrări ale lucrărilor de întreținere

145.A.60 Raportări asupra evenimentelor

145.A.65 Politica în domeniul siguranței și al controlului calității, procedura de întreținere și sistemul de control al calității

145.A.70 Manual de specificații al întreprinderii cu atribuții de întreținere

145.A.75 Prerogative ale întreprinderii

145.A.80 Restricții impuse întreprinderii

145.A.85 Modificări aduse întreprinderii

145.A.90 Menținerea valabilității autorizării

145.A.95 Constatări

SECȚIUNEA B – PROCEDURI PENTRU AUTORITĂȚILE COMPETENTE

145.B.1 Domeniu de aplicare

145.B.10 Autoritatea competentă

145.B.15 Întreprinderi situate în mai multe state membre

145.B.20 Autorizarea inițială

145.B.25 Eliberarea autorizării

145.B.30 Prelungirea unei autorizări

145.B.35 Modificări aduse întreprinderii

145.B.40 Modificări aduse manualului de specificații al întreprinderii cu atribuții de întreținere

145.B.45 Retragera, suspendarea și limitarea unei autorizări

145.B.50 Constatări

145.B.55 Arhivare

145.B.60 Derogări

Apendicele I – Certificatul de autorizare a dării în exploatare – Formularul EASA 1

Apendicele II – Sistemul de clase și categorii de evaluare utilizat pentru autorizarea întreprinderilor cu atribuții de întreținere menționate în anexa I (partea M) capitolul F și în anexa II (partea 145)

Apendicele III – Autorizarea întreprinderilor cu atribuții de întreținere menționate în anexa II (partea 145)

Apendicele IV – Condiții de utilizare a personalului care nu este calificat în conformitate cu anexa III (partea 66) menționat la punctele 145.A.30 litera (j) subpunctele 1 și 2”.

2. Punctul 145.A.30 se modifică după cum urmează:

(i) la litera (f), textul „calificate în categoria B1 a părții 66” se înlocuiește cu „calificate în categoria B1 sau B3 în conformitate cu anexa III (partea 66)”;

(ii) litera (g) se înlocuiește cu următorul text:

„(g) Orice întreprindere cu atribuții de întreținere a aeronavelor, cu excepția unor indicații contrare enunțate la litera (j), are, în cazul întreținerii în linie a aeronavelor, personal care posedă calificarea de tip corespunzătoare, aparținând categoriilor B1, B2 și B3, după caz, în conformitate cu anexa III (partea 66) și cu punctul 145.A.35.

În plus, aceste întreprinderi pot, de asemenea, să utilizeze personal autorizat pentru certificare format pentru o sarcină specifică, care să dețină prerogativele descrise la punctele 66.A.20(a)(1) și 66.A.20(a)(3)(ii) și calificat în conformitate cu anexa III (partea 66) și cu punctul 145.A.35 pentru a efectua o întreținere în linie, minoră, programată și remedierea unui defect simplu. Disponibilitatea personalului de întreținere de acest tip nu face să dispară nevoia de personal autorizat pentru certificare din categoriile B1, B2 și B3, după caz.”;

(iii) la litera (h) punctul 1, mențiunea „aparținând categoriilor B1 și B2” se înlocuiește cu textul „aparținând categoriilor B1 sau B2, după caz”;

(iv) la litera (h), punctul 2 se înlocuiește cu următorul text:

„2. În cazul întreținerii de bază a aeronavelor, altele decât aeronavele de mare capacitate, are:

(i) personal autorizat pentru certificare, posedând o calificare de tip corespunzătoare, aparținând categoriilor B1, B2, B3, după caz, în conformitate cu anexa III (partea 66) și cu punctul 145.A.35; sau

(ii) personal autorizat pentru certificare, posedând o calificare de tip corespunzătoare, aparținând categoriei C, asistat de personal de sprijin, în conformitate cu punctul 145.A.35(a)(i).”;

(v) la litera (j), mențiunea „Prin derogare de la dispozițiile de la literele (g) și (h)” se înlocuiește cu textul „Prin derogare de la dispozițiile de la literele (g) și (h), în legătură cu obligația de respectare a prevederilor din anexa III (partea 66)”.

3. Punctul 145.A.35 se modifică după cum urmează:

(i) titlul se înlocuiește cu textul „**145.A.35 Personal autorizat pentru certificare și personal de sprijin**”;

(ii) litera (a) se înlocuiește cu următorul text:

„(a) În plus față de cerințele specifice menționate la 145.A.30 literele (g) și (h), întreprinderea se asigură că personalul autorizat pentru certificare și personalul de sprijin dovedesc o înțelegere adecvată a aeronavelor și componentelor de aeronavă relevante, care trebuie întreținute, precum și față de procedurile organizaționale aferente. În cazul personalului autorizat pentru certificare, aceasta trebuie să se realizeze înainte de eliberarea sau reeliberearea autorizației de certificare.

(i) «Personalul de sprijin» desemnează personalul care deține o licență de întreținere a aeronavelor din categoriile B1, B2 și/sau B3 în conformitate cu partea 66, cu calificările de aeronavă adecvate, lucrând în mediul de întreținere de bază fără să dețină neapărat prerogative de certificare.

(ii) «Aeronave și componente relevante» desemnează aeronavele sau componentele de aeronavă specificate în autorizația de certificare specifică.

(iii) «Autorizație de certificare» desemnează autorizația emisă pentru personalul autorizat pentru certificare de către întreprindere, în care se specifică faptul că personalul poate semna certificate de dare în exploatare, în limitele definite de această autorizație și în numele întreprinderii autorizate.”;

(iii) litera (b) se înlocuiește cu următorul text:

„(b) Exceptând cazurile vizate la 145.A30(j) și 66.A.20(a)3(ii), întreprinderea poate elibera o autorizație de certificare personalului autorizat pentru certificare numai în legătură cu categoriile și subcategoriile de bază și orice calificare de tip care figurează pe licența de întreținere a aeronavelor menționată în anexa III (partea 66), cu condiția ca licența să rămână valabilă pe toată perioada de valabilitate a autorizației și ca personalul autorizat pentru certificare să continue să respecte condițiile de conformitate menționate în anexa III (partea 66).”;

(iv) litera (c) se înlocuiește cu următorul text:

„(c) Întreprinderea se asigură că întreg personalul autorizat pentru certificare și personalul de sprijin au practicat într-adevăr o activitate adecvată de întreținere a aeronavelor sau a componentelor de aeronavă, având cel puțin șase luni de experiență în cursul unei perioade de doi ani consecutivi.

În sensul prezentei litere, expresia «au practicat într-adevăr o activitate adecvată de întreținere a aeronavelor sau a componentelor de aeronavă» înseamnă faptul că persoana a lucrat într-un mediu de întreținere a aeronavelor sau a componentelor de aeronave și că a exercitat prerogativele de autorizare a certificării și a efectuat o întreținere a cel puțin câtorva sisteme de tipuri de aeronavă sau grupuri de aeronavă care sunt menționate în autorizația de certificare specifică.”;

(v) la literele (d), (e), (j) și (m), textul „personalul de sprijin din categoriile B1 și B2” se înlocuiește cu textul „personalul de sprijin”;

(vi) se adaugă următoarele litere:

„(n) Titularul unei licențe de întreținere a aeronavelor din categoria A poate exercita prerogativele de certificare pe un tip de aeronavă specific doar după finalizarea corespunzătoare a unui stagiu de instruire adaptat sarcinilor de întreținere a aeronavelor din categoria A, organizat de o întreprindere autorizată în mod corespunzător, în conformitate cu anexa II (partea 145) sau cu anexa IV (partea 147). Instruirea include lucrări practice și o instruire teoretică corespunzătoare pentru fiecare sarcină autorizată. Finalizarea corespunzătoare a instruirii se demonstrează printr-un examen sau printr-o evaluare la locul de muncă realizată de întreprindere.

(o) Titularul unei licențe de întreținere a aeronavelor de categoria B2 poate exercita prerogativele de certificare descrise la punctul 66.A.20.(a)(3)(ii) din anexa III (partea 66) doar după finalizarea corespunzătoare (i) a unui stagiu de instruire adaptat sarcinilor de întreținere a aeronavelor din categoria A și (ii) a șase luni de experiență practică documentată care să aibă ca obiect domeniul de aplicare al autorizației care urmează să fie obținută. Instruirea adaptată sarcinilor de întreținere include lucrări practice și o instruire teoretică corespunzătoare pentru fiecare sarcină autorizată. Finalizarea corespunzătoare a instruirii se demonstrează printr-un examen sau prin evaluare la locul de muncă. Instruirea adaptată sarcinilor de întreținere și examenul/evaluarea se realizează de către întreprinderea cu atribuții de întreținere care eliberează autorizația personalului de certificare. Experiența practică se obține de asemenea într-o astfel de întreprindere cu atribuții de întreținere.”

4. La punctul 145.A.70(a)6, textul „personalul de sprijin din categoriile B1 și B2” se înlocuiește cu textul „personalul de sprijin”.

5. Punctul 145.B.17 se elimină.

6. Apendicele IV la partea 145 se înlocuiește cu următorul text:

„Apendicele IV

Condiții de utilizare a personalului care nu este calificat în conformitate cu anexa III (partea 66) menționat la punctele 145.A.30 (j) 1 și 2

1. Se consideră că personalul autorizat pentru certificare în conformitate cu toate condițiile de mai jos răspunde cerințelor de la 145.A.30 (j) 1 și 2:

(a) Persoana este titulară a unei licențe sau a unei autorizații de personal autorizat pentru certificare, eliberată în conformitate cu reglementările naționale ale țării respective, în deplină conformitate cu anexa 1 – Organizația Aviației Civile Internaționale (OACI).

- (b) Domeniul de activitate al persoanei se limitează la cel definit de licența/autorizația națională de personal autorizat pentru certificare, luându-se în considerare cea mai restrictivă dintre acestea două.
- (c) Persoana demonstrează că a beneficiat de o instruire în domeniul factorilor umani și al legislației privind aviația menționate în modulele 9 și 10 din apendicele I la anexa III (partea 66).
- (d) Persoana demonstrează că are cinci ani de experiență în materie de întreținere pentru personalul autorizat pentru certificare a întreținerii de linie și opt ani de experiență pentru personalul autorizat pentru certificare a întreținerii de bază. Cu toate acestea, personalul ale cărui sarcini autorizate se limitează la cele ale personalului autorizat pentru certificare de categorie A conform cu partea 66 trebuie să demonstreze că are doar 3 ani de experiență în materie de întreținere.
- (e) Personalul autorizat pentru certificarea întreținerii de linie și personalul de susținere pentru certificarea întreținerii de bază demonstrează că au beneficiat de instruire pe tip de aeronavă și că au promovat examenele pentru categoriile B1, B2 și B3, după caz, menționate în apendicele III la anexa III (partea 66) pentru fiecare tip de aeronavă din domeniul de activitate menționat la litera (b). Cu toate acestea, personalul al cărui domeniu de activitate se limitează la cele ale personalului autorizat pentru certificare de categorie A poate beneficia de o instruire adaptată sarcinilor în locul unei instruiți pe tip de aeronavă complete.
- (f) Personalul autorizat pentru certificarea întreținerii de bază demonstrează că a beneficiat de instruire pe tip de aeronavă și a promovat examenele pentru categoria C menționate în apendicele III la anexa III (partea 66) pentru fiecare tip de aeronavă din domeniul de activitate menționat la litera (b), exceptând primul tip de aeronavă, la care instruirea și examinarea se fac pentru categoriile B1, B2 sau B3 din apendicele III.

2. Drepturi protejate

- (a) Personalul care deținea prerogative înainte de intrarea în vigoare a cerințelor relevante din anexa III (partea 66) poate continua să și le exercite, fără a fi nevoie să se conformeze punctului 1 literele (c)-(f).
- (b) Cu toate acestea, după această dată, întreg personalul autorizat pentru certificare care dorește să-și extindă domeniul autorizării, pentru a include prerogative suplimentare, se conformează punctului 1.
- (c) Fără a aduce atingere dispozițiilor de la punctul 2 litera (b) de mai sus, în cazul unei formări tip suplimentare, nu se cere punerea în conformitate cu punctul 1 literele (c) și (d)."

3. Anexa III (partea 66) la Regulamentul (CE) nr. 2042/2003 se înlocuiește cu următorul text:

„ANEXA III

(Partea 66)

CUPRINS

66.1. Autoritatea competentă

SECȚIUNEA A – CERINȚE TEHNICE

CAPITOLUL A – LICENȚA DE ÎNTREȚINERE A AERONAVELOR

66.A.1 Domeniu de aplicare

66.A.3 Categori de licențe

66.A.5 Grupuri de aeronave

66.A.10 Solicitarea autorizării

66.A.15 Admisibilitate

66.A.20 Prerogative

66.A.25 Cerințe în privința cunoștințelor de bază

66.A.30 Cerințe în privința experienței de bază

66.A.40 Menținerea valabilității licenței de întreținere a aeronavelor

66.A.45 Andosarea calificărilor de aeronavă

66.A.50 Limitări

66.A.55 Dovada calificării

66.A.70 Dispoziții referitoare la conversiune

SECȚIUNEA B – PROCEDURI PENTRU AUTORITĂȚILE COMPETENTE

CAPITOLUL A – GENERALITĂȚI

66.B.1 Domeniu de aplicare

66.B.10 Autoritatea competentă

66.B.20 Modalități de evidență a documentelor

66.B.25 Schimbul reciproc de informații

66.B.30 Excepții

CAPITOLUL B – ELIBERAREA UNEI LICENȚE DE ÎNTREȚINERE A AERONAVELOR

66.B.100 Procedura de eliberare a unei licențe de întreținere a aeronavelor de către autoritatea competentă

66.B.105 Procedura pentru eliberarea unei licențe de întreținere a aeronavelor prin intermediul întreprinderii cu atribuții de întreținere autorizate în conformitate cu partea 145

66.B.110 Procedura de modificare pentru ca o licență de întreținere a aeronavelor să includă o categorie de bază sau o subcategorie suplimentară

66.B.115 Procedură pentru modificarea unei licențe de întreținere a aeronavelor pentru a include un tip de aeronavă sau pentru eliminarea limitărilor

66.B.120 Procedură pentru reînnoirea valabilității unei licențe de întreținere a aeronavelor

66.B.125 Procedură pentru conversiunea licențelor, inclusiv a evaluărilor de grup

66.B.130 Procedură de aprobare directă a instruirii pe tip de aeronavă

CAPITOLUL C – EXAMINĂRI

66.B.200 Examinare efectuată de autoritatea competentă

CAPITOLUL D – CONVERSIUNEA CALIFICĂRILOR NAȚIONALE

66.B.300 Generalități

66.B.305 Raport de conversiune pentru calificările naționale

66.B.310 Raport de conversiune pentru autorizațiile întreprinderilor cu atribuții de întreținere autorizate

CAPITOLUL E – CREDITE DE EXAMINARE

66.B.400 Generalități

66.B.405 Raport asupra creditelor de examinare

66.B.410 Validitatea creditelor de examinare

CAPITOLUL F – SUPRAVEGHERE PERMANENTĂ

66.B.500 Retragerea, suspendarea sau limitarea licenței de întreținere a aeronavelor

APENDICE

Apendicele I – Cerințe privind nivelul cunoștințelor de bază

Apendicele II – Standardul pentru examinarea de bază

Apendicele III – Instruire pe tip de aeronavă și standardul de examinare Instruirea la locul de muncă

Apendicele IV – Cerințe de experiență pentru extinderea unei licențe de întreținere a aeronavelor

Apendicele V – Formular de cerere – Formularul 19 EASA

Apendicele VI – Formularul 26 EASA – Licența de întreținere a aeronavelor menționată în anexa III (partea 66)

66.1 Autoritatea competentă

- (a) În sensul prezentei anexe (partea 66), autoritatea competentă trebuie să fie:
1. autoritatea desemnată de către statul membru căreia trebuie să i se adreseze orice persoană care dorește să obțină o licență de întreținere a aeronavelor; sau
 2. autoritatea desemnată de alt stat membru, în caz că ar fi diferită de autoritatea menționată la punctul 1, sub rezerva unui acord cu respectiva autoritate. În acest caz, licența menționată la punctul 1 se revocă, toate evidențele menționate la punctul 66.B.20 se transferă și se eliberează o nouă licență, pe baza acestor evidențe.
- (b) Agenția este responsabilă pentru a stabili:
1. listei cu tipuri de aeronave; și
 2. combinațiile corp de aeronavă/motor care se includ în fiecare calificare de tip de aeronavă.

SECȚIUNEA A

CERINȚE TEHNICE

CAPITOLUL A

LICENȚĂ DE ÎNTREȚINERE A AERONAVELOR**66.A.1 Domeniu de aplicare**

Prezenta secțiune definește licența de întreținere a aeronavelor și stabilește cerințele pentru solicitarea, eliberarea și prelungirea valabilității acesteia.

66.A.3 Categoriile de licențe

- (a) Licențele de întreținere a aeronavelor includ următoarele categorii:
- Categoria A
 - Categoria B1
 - Categoria B2
 - Categoria B3
 - Categoria C
- (b) Categoriile A și B1 sunt subdivizate în subcategoriile care se raportează la combinații de avioane, elicoptere, motoare cu turbină și cu piston. Aceste subcategorii sunt:
- A1 și B1.1 Avioane cu motor cu turbină
 - A1 și B1.2 Avioane cu motor cu piston
 - A3 și B1.3 Elicoptere cu motor cu turbină
 - A4 și B1.4 Elicoptere cu motor cu piston
- (c) Categoria B3 se aplică la avioanele cu piston nepresurizate cu o MTOM de maximum 2 000 kg.

66.A.5 Grupuri de aeronave

În sensul categoriilor de licențe de întreținere a aeronavelor, aeronavele se clasifică în următoarele grupuri:

1. Grupul 1: aeronave motorizate complexe și elicoptere cu mai multe motoare, avioane cu o altitudine maximă certificată de funcționare mai mare de FL290, aeronave echipate cu sisteme *fly-by-wire* (comandă prin cablu) și alte aeronave care necesită o calificare de tip de aeronavă dacă sunt definite astfel de către agenție.

2. Grupul 2: aeronave altele decât cele din grupul 1, care aparțin următoarelor subgrupuri:

- subgrupul 2a: avioane cu un singur motor turbo cu elice;
- subgrupul 2b: elicoptere cu un singur motor cu turbină;
- subgrupul 2c: elicoptere cu un singur motor cu piston cu turbină.

3. Grupul 3: avioane cu motor cu piston altele decât cele din grupul 1.

66.A.10 Solicitarea autorizării

- (a) O cerere de licență de întreținere a aeronavelor sau de modificare a unei astfel de licențe se prezintă autorității competente în conformitate cu cerințele impuse de respectiva autoritate, pe un formular 19 EASA (a se vedea appendicele V).
- (b) Cererea de modificare a unei licențe de întreținere a aeronavelor se adresează autorității competente din statul membru care a eliberat licența de întreținere a aeronavei.
- (c) În plus față de documentele solicitate prin 66.A.10(a), 66.A.10(b) și 66.B.105, după caz, cel/cea care solicită categorii de bază sau subcategorii suplimentare la o licență de întreținere a aeronavelor prezintă autorității competente și originalul licenței de întreținere a aeronavelor pe care o deține în acel moment, împreună cu Formularul 19 EASA.
- (d) În cazul în care cel/cea care solicită o modificare pentru categorii de bază îndeplinește condițiile pentru o asemenea modificare în conformitate cu procedura prevăzută la punctul 66.B.100, într-un alt stat membru decât cel care a eliberat licența, atunci solicitarea se trimite autorității competente prevăzute la punctul 66.1.
- (e) În cazul în care cel/cea care solicită o modificare pentru categorii de bază îndeplinește condițiile pentru efectuarea unei astfel de modificări prin procedura prevăzută la punctul 66.B.105 într-un alt stat membru decât cel care a eliberat licența, atunci întreprinderea cu atribuții de întreținere autorizată în conformitate cu anexa II (partea 145) trimite respectiva licență de întreținere a aeronavelor împreună cu Formularul 19 EASA autorității competente prevăzute la punctul 66.1 pentru ștampilarea și semnarea modificării sau pentru emiterea din nou a licenței, după caz.
- (f) Fiecare solicitare trebuie să fie însoțită de documentația care să demonstreze îndeplinirea cerințelor privitoare la cunoștințele teoretice, instruirea practică și experiența aplicabile la momentul solicitării.

66.A.15 Admisibilitate

Orice solicitant al unei licențe de întreținere a aeronavelor are vârsta de 18 ani împliniți.

66.A.20 Prerogative

(a) Se aplică următoarele prerogative:

- 1. O licență de întreținere a aeronavelor de categoria A îl autorizează pe titularul său să elibereze certificate de dare în exploatare după operațiuni de întreținere de linie, minore, programate, și remedieri ale unor defecte simple, în limitele sarcinilor menționate în mod expres în autorizația de certificare prevăzută în anexa II (partea 145) punctul 145.A.35. Prerogativele de certificare se limitează la acele lucrări pe care titularul licenței le-a efectuat personal în întreprinderea cu atribuții de întreținere autorizată care a eliberat autorizația de certificare.
- 2. O licență de întreținere a aeronavelor de categoria B1 îi permite titularului său să elibereze certificate de dare în exploatare și să îndeplinească rolul de personal de sprijin din categoria B1 în urma:
 - operațiunilor de întreținere a structurii aeronavelor, a grupului motopropulsor și a sistemelor mecanice și electrice;

- lucrului cu sisteme electronice de bord care necesită doar teste simple pentru verificarea bunei funcționări, fără a fi nevoie de remedierea defecțiunilor.

Categoria B1 include subcategoria aferentă din categoria A.

3. O licență de întreținere a aeronavelor de categoria B2 îi permite titularului său:

- (i) să elibereze certificate de dare în exploatare și să îndeplinească rolul de personal de sprijin din categoria B2 pentru:
 - operațiuni de întreținere a sistemelor electronice de bord și a sistemelor electrice; și
 - sarcini electrice și ținând de sistemele electronice de bord din cadrul sistemelor grupului motopropulsor și al celor mecanice, care au nevoie de un test simplu pentru verificarea bunei funcționări; și
- (ii) să elibereze certificate de dare în exploatare după operațiuni de întreținere de linie, minore, programate, și remedieri ale unor defecte simple, în limitele sarcinilor menționate în mod expres în autorizația de certificare prevăzută în anexa II (partea 145) punctul 145.A.35. Această prerogativă de certificare se limitează la operațiunile pe care titularul licenței le-a efectuat personal în întreprinderea cu atribuții de întreținere care a eliberat autorizația de certificare și la categoriile de evaluare deja menționate în licența din categoria B2.

Licența din categoria B2 nu include nicio subcategorie a categoriei A.

4. O licență de întreținere a aeronavelor de categoria B3 îi permite titularului său să elibereze certificate de dare în exploatare și să îndeplinească rolul de personal de sprijin din categoria B3 pentru:

- operațiuni de întreținere a structurii avioanelor, a grupului motopropulsor și a sistemelor mecanice și electrice;
- lucrul cu sisteme electronice de bord care necesită doar teste simple pentru verificarea bunei funcționări, fără a fi nevoie de remedierea defecțiunilor.

5. O licență de întreținere a aeronavelor de categoria C îi permite titularului său să elibereze certificate de dare în exploatare după operațiuni de întreținere de bază pentru aeronave. Prerogativele se aplică întregii aeronave.

(b) Titularul unei licențe de întreținere a aeronavelor nu poate să-și exercite prerogativele de certificare decât dacă:

1. îndeplinește cerințele aplicabile cuprinse în anexa I (partea M) și în partea anexa II (partea 145); și
2. în perioada precedentă de doi ani, fie a avut șase luni de experiență în domeniul întreținerii, în conformitate cu prerogativele acordate prin licența de întreținere a aeronavelor, fie a îndeplinit condițiile pentru acordarea prerogativelor corespunzătoare; și
3. are competența adecvată pentru certificarea întreținerii aeronavelor corespunzătoare; și
4. este capabil(ă) să citească, să scrie și să se exprime, la un nivel comprehensibil, în limba (limbile) în care sunt redactate documentația tehnică și procedurile necesare pentru eliberarea certificatului de dare în exploatare.

66.A.25 Cerințe în privința cunoștințelor de bază

- (a) Persoana care solicită o licență de întreținere a aeronavelor sau adăugarea unei categorii sau a unei subcategorii la o asemenea licență demonstrează, printr-un examen, că posedă un nivel adecvat al cunoștințelor privind modulele de subiecte corespunzătoare, în conformitate cu apendicele I al anexei III (partea 66). Examinarea se organizează fie de o întreprindere cu atribuții de instruire autorizată în mod corespunzător, în conformitate cu anexa IV (partea 147), fie de autoritatea competentă.
- (b) Cursurile și examenele de instruire se susțin în perioada de zece ani anterioară solicitării unei licențe de întreținere a aeronavelor sau de adăugarea unei categorii sau a unei subcategorii la o astfel de licență de întreținere a aeronavelor. Dacă această condiție nu este îndeplinită, se pot totuși obține credite de examinare în conformitate cu litera (c).

(c) Solicitantul poate cere autorității competente recunoașterea integrală sau parțială a unor credite de examinare corespunzătoare cerințelor privind cunoștințele de bază pentru:

1. examinări ale cunoștințelor de bază care nu îndeplinesc cerințele descrise la litera (b) de mai sus; și
2. orice alte calificări tehnice considerate de autoritatea competentă a fi echivalente cu standardul de cunoștințe menționat în anexa III (partea 66).

Creditele se acordă în conformitate cu secțiunea B capitolul E din prezenta anexă (partea 66).

(d) Creditele expiră la zece ani după ce au fost acordate solicitantului de autoritatea competentă. După expirare, solicitantul poate cere noi credite.

66.A.30 Cerințe în privința experienței de bază

(a) Este necesar ca orice solicitant al unei licențe de întreținere de aeronavă să fi dobândit:

1. pentru categoria A, subcategoriile B1.2 și B1.4 și categoria B3:
 - (i) trei ani de experiență practică în domeniul întreținerii aeronavelor în exploatare, dacă solicitantul nu a beneficiat anterior de o instruire tehnică adecvată; sau
 - (ii) doi ani de experiență practică în domeniul întreținerii aeronavelor în exploatare și finalizarea unui curs de instruire, considerat ca adecvat de către autoritatea competentă, ca lucrător calificat într-o profesie tehnică; sau
 - (iii) un an de experiență practică în domeniul întreținerii aeronavelor în exploatare și finalizarea unui curs de instruire de bază autorizat în conformitate cu partea anexa IV (partea 147);
2. pentru categoria B2 și pentru subcategoriile B1.1 și B1.3:
 - (i) cinci ani de experiență practică în domeniul întreținerii aeronavelor în exploatare, dacă solicitantul nu a beneficiat anterior de o instruire tehnică adecvată; sau
 - (ii) trei ani de experiență practică în domeniul întreținerii aeronavelor în exploatare și finalizarea unui curs de instruire, considerat ca adecvat de către autoritatea competentă, ca lucrător calificat într-o profesie tehnică; sau
 - (iii) doi ani de experiență practică în domeniul întreținerii aeronavelor în exploatare și finalizarea unui curs de instruire de bază autorizat în conformitate cu partea anexa IV (partea 147);
3. pentru categoria C, în ceea ce privește aeronavele de mare capacitate:
 - (i) trei ani de experiență în exercitarea prerogativelor din categoriile B1.1, B1.3 sau B2 pe aeronave de mari dimensiuni sau ca personal de sprijin în conformitate cu punctul 145.A.35, sau o combinație a acestor două variante; sau
 - (ii) cinci ani de experiență în exercitarea prerogativelor din categoriile B1.2 sau B1.4 pe aeronave de mari dimensiuni sau ca personal de sprijin în conformitate cu punctul 145.A.35, sau o combinație a acestor două variante;
4. pentru categoria C, în ceea ce privește aeronavele de mare capacitate: trei ani de experiență în exercitarea prerogativelor din categoriile B1 sau B2 pe aeronave altele decât cele de mari dimensiuni sau ca personal de sprijin în conformitate cu punctul 145.A.35(a) sau o combinație a acestor două variante;
5. pentru categoria C obținută pe cale academică: un solicitant titular al unei diplome într-o disciplină tehnică, acordată de o universitate sau o altă instituție de învățământ superior, recunoscută de către autoritatea competentă, trei ani de experiență într-un mediu de întreținere a aeronavelor civile și pe un set reprezentativ de sarcini direct legate de întreținerea aeronavelor, incluzând șase luni de observație a unor sarcini de întreținere de bază.

- (b) Orice solicitant al unei prelungiri a licenței de întreținere a aeronavelor trebuie să aibă o experiență minimă în domeniul întreținerii aeronavelor civile care corespunde categoriei și subcategoriei suplimentare de licență solicitate, conform definiției din apendicele IV la prezenta anexă (partea 66).
- (c) Experiența trebuie să fie de natură practică și să implice o selecție reprezentativă de sarcini de întreținere a aeronavelor.
- (d) Cel puțin un an din experiența cerută trebuie să corespundă unei experiențe recente de întreținere pe o aeronavă din categoria/subcategoria pentru care se solicită licența de întreținere a aeronavelor. Pentru următoarele adăugări de categorii/subcategorii la o licență de întreținere a aeronavelor deja existentă, experiența recentă de întreținere solicitată poate fi mai mică de un an, cu condiția să fie mai mare sau egală cu trei luni. Experiența cerută trebuie să depindă de diferența între categoria/subcategoria de licență deținută și cea solicitată. O asemenea experiență suplimentară trebuie să fie tipică pentru categoria/subcategoria de licență dorită.
- (e) Fără a aduce atingere dispozițiilor de la litera (a), experiența de întreținere a aeronavelor înregistrată în afara domeniului de întreținere a aeronavelor civile este acceptată în cazul în care o asemenea întreținere este echivalentă cu cea impusă de prezenta anexă (partea 66), așa cum a decis autoritatea competentă. Se solicită, cu toate acestea, o experiență suplimentară în domeniul întreținerii aeronavelor civile, pentru a permite înțelegerea adecvată a mediului de întreținere a aeronavelor civile.
- (f) Experiența trebuie să fi fost dobândită în perioada de zece ani care precedă solicitarea de eliberare a licenței de întreținere a aeronavelor sau adăugarea unei categorii sau subcategorii la o asemenea licență.

66.A.40 Menținerea valabilității licenței de întreținere a aeronavelor

- (a) Licența de întreținere a aeronavelor își pierde valabilitatea la cinci ani după ultima sa eliberare sau ultima sa modificare, în afara cazului în care titularul își prezintă licența de întreținere a aeronavelor la autoritatea competentă care a eliberat-o, pentru a verifica faptul că informațiile conținute în licență sunt aceleași cu cele conținute în înregistrările autorității competente, în conformitate cu 66.B.120.
- (b) Titularul unei licențe de întreținere a aeronavelor completează părțile relevante ale Formularului 19 EASA (a se vedea apendicele V) și îl prezintă, împreună cu copia după licența deținută, autorității competente care a emis inițial licența de întreținere a aeronavelor, cu excepția cazului în care titularul licenței se află în raporturi de muncă cu o întreprindere cu atribuții de întreținere autorizată în conformitate cu anexa II (partea 145) care are, în manualul său de specificații, o procedură conform căreia o asemenea întreprindere poate prezenta documentația necesară în numele titularului licenței de întreținere a aeronavelor.
- (c) Orice prerogativă de certificare bazată pe o licență de întreținere a aeronavelor își pierde valabilitatea de îndată ce licența de întreținere a aeronavelor devine nulă.
- (d) Licența de întreținere a aeronavelor este valabilă doar (i) dacă este eliberată și/sau modificată de autoritatea competentă și (ii) dacă titularul a semnat respectivul document.

66.A.45 Aprobarea calificărilor de aeronavă

- (a) Pentru a avea dreptul de a-și exercita prerogativele de certificare pe un tip anumit de aeronavă, titularul unei licențe de întreținere a aeronavelor trebuie să aibă menționate în licența sa clasele de evaluare a aeronavelor relevante.

— Pentru categoriile B1, B2 sau C, clasele de evaluare a aeronavelor sunt următoarele:

1. pentru aeronavele din grupul 1, tipul corespunzător de aeronavă;
2. pentru aeronavele din grupul 2, tipul corespunzător de aeronavă, subgrup de constructori sau subgrup complet;
3. pentru aeronavele din grupul 3, tipul corespunzător de aeronavă sau grupul complet.

— Pentru categoria B3, clasa de evaluare relevantă este «avioane cu piston nepresurizate cu o MTOM de maximum 2 000 kg».

— Pentru categoria A nu este obligatorie nicio clasă de evaluare, cu condiția respectării cerințelor de la punctul 145.A.35 din anexa II (partea 145).

(b) Pentru andosarea în licență a calificărilor de tip de aeronavă este nevoie de finalizarea corespunzătoare a stagiilor de instruire pe tip de aeronavă relevante pentru categoriile B1, B2 sau C.

(c) În plus față de cerința de la litera (b), aprobarea andosarea primei calificări de tip de aeronavă într-o categorie/subcategorie dată necesită finalizarea corespunzătoare a instruirii la locul de muncă, conform celor menționate în appendicele III la anexa III (partea 66).

(d) Prin derogare de la literele (b) și (c), pentru aeronavele din grupurile 2 și 3 evaluările de aeronavă se pot acorda și după:

— promovarea corespunzătoare a examenelor pe tip de aeronavă descrise în appendicele III la prezenta anexă (partea 66); și

— în cazul categoriilor B1 și B2, demonstrarea unei experiențe practice pe tipul respectiv de aeronavă. În acest caz, experiența practică trebuie să includă o selecție reprezentativă de activități de întreținere relevante pentru categorie.

În cazul unui membru al personalului de categorie C, calificat prin deținerea unei diplome universitare, așa cum se specifică la punctul 66.A.30 (a) punctul 5, prima examinare relevantă pe tip de aeronavă este la nivelul categoriilor B1 sau B2.

(e) Pentru aeronavele din grupul 2:

1. andosarea calificărilor de subgrup de constructor pentru titularii de licențe din categoriile B1 și C necesită conformitatea cu cerințele de calificare de tip pentru cel puțin două tipuri de aeronavă provenind de la același constructor, care împreună sunt reprezentative pentru subgrupul de constructori aplicabil;

2. andosarea unor calificări de subgrup complet pentru titularii de licențe din categoriile B1 și C necesită conformitatea cu cerințele de calificare de tip pentru cel puțin trei tipuri de aeronavă provenind de la constructori diferiți, care împreună sunt reprezentative pentru subgrupul aplicabil;

3. andosarea calificărilor de subgrup de constructor și de subgrup complet pentru titularii de licențe din categoria B2 necesită demonstrarea unei experiențe practice, care trebuie să includă o selecție reprezentativă de activități de întreținere relevante pentru categoria de licență și pentru subgrupul de aeronave aplicabil.

(f) Pentru aeronavele din grupul 3:

1. andosarea de grup 3 complet pentru titularii de licențe din categoriile B1, B2 și C necesită demonstrarea unei experiențe practice, care trebuie să includă o selecție reprezentativă de activități de întreținere relevante pentru categoria de licență și pentru grupul 3;

2. pentru categoria B1, cu excepția cazului în care solicitantului prezintă dovezi ale existenței experienței corespunzătoare, calificarea de grup 3 este supusă următoarelor limitări, care trebuie menționate pe licență:

— avioane presurizate;

— avioane cu structură de metal;

— avioane cu structură din materiale compozite;

— avioane cu structură din lemn;

— avioane cu structură din țevi de metal acoperită cu material textil.

(g) Pentru licența din categoria B3:

1. andosarea calificării «avioane cu piston nepresurizate cu o MTOM de maximum 2 000 kg» necesită demonstrarea unei experiențe practice care să includă o selecție reprezentativă de activități de întreținere relevante pentru categoria de licență;

2. cu excepția cazului în care solicitantului prezintă dovezi ale existenței experienței corespunzătoare, calificarea menționată la punctul 1 este supusă următoarelor limitări, care trebuie menționate pe licență:

- avioane cu structură din lemn;
- avioane cu structură din țevi de metal acoperită cu material textil;
- avioane cu structură de metal;
- avioane cu structură din materiale compozite.

66.A.50 Limitări

- (a) Limitările aplicate unei licențe de întreținere a aeronavelor reprezintă excluderi de la prerogativele de certificare și afectează întreaga aeronavă la care se referă.
- (b) Limitările menționate la punctul 66.A.45 se vor retrage:
1. la demonstrarea unei experiențe adecvate; sau
 2. după o evaluare practică satisfăcătoare realizată de autoritatea competentă.
- (c) Limitările menționate la punctul 66.A.70 se vor retrage la promovarea corespunzătoare a examenelor privitoare la modulele/subiectele definite în raportul de conversiune aplicabil, menționat la punctul 66.B.300.

66.A.55 Dovada calificării

Personalul care exercită prerogative de calificare și personalul de sprijin trebuie să prezinte licența, ca dovadă a calificării, în termen de 24 de ore de la efectuarea unei cereri în acest sens de către o persoană autorizată.

66.A.70 Dispoziții referitoare la conversiune

- (a) Titularului unei calificări de personal autorizat pentru certificare, valabilă într-un stat membru înaintea intrării în vigoare a anexei III (partea 66) i se eliberează de către autoritatea competentă din statul membru respectiv o licență de întreținere a aeronavelor, fără alte examinări, în conformitate cu condițiile specificate în secțiunea B capitolul D.
- (b) O persoană aflată într-un proces de calificare pentru personalul autorizat pentru certificare valabil într-un stat membru înaintea intrării în vigoare a anexei III (partea 66) poate continua să fie calificată. Titularului unei calificări de personal autorizat pentru certificare obținute în urma unui astfel de proces i se eliberează de către autoritatea competentă din statul membru respectiv o licență de întreținere a aeronavelor, fără alte examinări, în conformitate cu condițiile specificate în secțiunea B capitolul D.
- (c) Dacă este necesar, licența de întreținere a aeronavelor conține limitări în conformitate cu punctul 66.A.50, pentru a reflecta diferențele între (i) domeniul calificării de personal autorizat pentru certificare valabile în statul membru înaintea intrării în vigoare a prezentului regulament și (ii) cerințele privind cunoștințele de bază și standardele privind examinarea de bază prevăzute în apendicele I și II la prezenta anexă (partea 66).
- (d) Prin derogare de la litera (c), în cazul aeronavelor care nu participă la transportul aerian comercial, altele decât aeronavele de mare capacitate, licența de întreținere a aeronavelor conține limitări în conformitate cu punctul 66.A.50, pentru a se garanta că prerogativele personalului autorizat pentru certificare valabile în statele membre înaintea intrării în vigoare a prezentului regulament rămân aceleași cu prerogativele licenței de întreținere a aeronavelor convertite în conformitate cu partea 66.

SECȚIUNEA B

PROCEDURI CARE TREBUIE ÎNDEPLINITE DE CĂTRE AUTORITATEA COMPETENTĂ

CAPITOLUL A

GENERALITĂȚI

66.B.1 Domeniu de aplicare

Prezenta secțiune stabilește procedurile, inclusiv cerințele de ordin administrativ, care trebuie urmate și respectate de către autoritățile competente responsabile pentru implementarea și aplicarea secțiunii A a prezentei anexă (partea 66).

66.B.10 Autoritatea competentă**(a) Generalități**

Statul membru desemnează o autoritate competentă, căreia îi atribuie responsabilități pentru eliberarea, prelungirea, modificarea, suspendarea sau retragerea licențelor de întreținere a aeronavelor.

Această autoritate competentă stabilește structura organizatorică adecvată pentru asigurarea respectării prezentei anexe (partea 66).

(b) Resurse

Autoritatea competentă trebuie să fie dotată în mod corespunzător cu personal pentru a asigura implementarea cerințelor prezentei anexe (partea 66).

(c) Proceduri

Autoritatea competentă trebuie să stabilească proceduri documentate care să detalieze modul de respectare a prevederilor prezentei anexe (partea 66). Procedurile trebuie să fie revizuite și modificate pentru a asigura conformitatea continuă.

66.B.20 Modalități de evidență a documentelor

(a) Autoritatea competentă stabilește un sistem de evidență care permite o trasabilitate adecvată a procesului de emitere, revalidare, modificare, suspendare sau retragere pentru fiecare licență de întreținere a aeronavelor în parte.

(b) Aceste evidențe trebuie să includă, pentru fiecare licență:

1. solicitarea scrisă pentru o licență de întreținere a aeronavelor sau pentru o modificare a respectivei licențe, inclusiv toată documentația aferentă;
2. o copie a licenței de întreținere a aeronavelor, incluzând toate schimbările;
3. copii ale întregii corespondențe relevante;
4. detalii asupra oricăror excepții și acțiuni de punere în aplicare;
5. orice raport din partea autorităților competente referitor la titularul de licență de întreținere a aeronavelor;
6. evidențele privind examinările efectuate de autoritatea competentă;
7. raportul de conversiune aplicabil utilizat pentru conversiune;
8. raportul de credit aplicabil utilizat pentru creditare.

(c) Registrele de evidență la care se face referire la litera (b) punctele 1-5 sunt păstrate timp de cel puțin cinci ani după încetarea valabilității licenței.

(d) Registrele de evidență la care se face referire la litera (b) punctele 6, 7 și 8 sunt păstrate pentru o perioadă nelimitată.

66.B.25 Schimbul reciproc de informații

(a) În vederea implementării cerințelor din prezentul regulament, autoritățile competente participă la un schimb reciproc al tuturor informațiilor necesare, în conformitate cu articolul 15 din regulamentul (CE) nr. 216/2008.

(b) Fără a aduce atingere competențelor statelor membre, în cazul unei amenințări potențiale a siguranței care implică mai multe state membre, autoritățile competente de resort se sprijină reciproc în acțiunea de supraveghere necesară.

66.B0.30 Excepții

Toate excepțiile acordate în conformitate cu articolul 14 alineatul (4) din regulamentul (CE) nr. 216/2008 sunt înregistrate și arhivate de către autoritatea competentă.

CAPITOLUL B

ELIBERAREA UNEI LICENȚE DE ÎNȚEȚINERE A AERONAVELOR

Prezentul capitol indică procedurile care trebuie îndeplinite de către autoritatea competentă pentru a elibera, modifica sau prelunge o licență de întreținere a aeronavelor.

66.B.100 Procedura de eliberare a unei licențe de întreținere a aeronavelor de către autoritatea competentă

- (a) La primirea Formularului 19 al EASA (Agenția Europeană pentru Siguranța Aeriană) și a oricărei documentații justificative însoțitoare, autoritatea competentă verifică dacă Formularul 19 al EASA este complet și se asigură că experiența declarată în formular corespunde cerințelor prezentei anexe (partea 66).
- (b) Autoritatea competentă verifică statutul examinării solicitantului și confirmă valabilitatea oricăror credite, pentru a se asigura că cerințele din toate modulele anexei 66 au fost îndeplinite, în conformitate cu dispozițiile din prezenta anexă (partea 66).
- (c) După verificarea identității și datei nașterii solicitantului și în cazul în care este satisfăcută de modul în care acesta îndeplinește standardele de cunoștințe și experiență impuse de prezenta anexă (partea 66), autoritatea competentă eliberează solicitantului licența relevantă de întreținere a aeronavelor. Aceleași informații sunt păstrate în evidențele autorității competente.
- (d) În cazul în care tipurile sau grupurile de aeronave sunt aprobate la momentul emiterii primei licențe de întreținere a aeronavelor, autoritatea competentă verifică respectarea cerințelor de la punctul 66.B.115.

66.B.105 Procedura pentru eliberarea unei licențe de întreținere a aeronavelor prin intermediul întreprinderii cu atribuții de întreținere autorizate în conformitate cu anexa II (partea 145)

- (a) O întreprindere cu atribuții de întreținere autorizată în conformitate cu anexa II (partea 145), în cazul în care a fost autorizată de autoritatea competentă să desfășoare această activitate, (i) poate pregăti licența de întreținere a aeronavelor în numele autorității competente sau (ii) poate să facă autorității competente recomandări referitoare la cererea depusă de o persoană fizică pentru o licență de întreținere a aeronavelor, astfel încât autoritatea competentă să poată pregăti și emite o asemenea licență.
- (b) Întreprinderea cu atribuții de întreținere menționată la litera (a) asigură conformitatea cu literele 66.B.100 (a) și (b).
- (c) În toate cazurile, licența de întreținere a aeronavelor poate fi emisă solicitantului numai de către autoritatea competentă.

66.B.110 Procedura de modificare pentru ca o licență de întreținere a aeronavelor să includă o categorie sau o subcategorie de bază suplimentară

- (a) După îndeplinirea procedurilor specificate la punctele 66.B.100 sau 66.B.105, autoritatea competentă aprobă categoria suplimentară sau subcategoria de bază prin aplicarea ștampilei și a semnăturii pe respectiva licență de întreținere a aeronavelor sau emite o nouă licență.
- (b) Autoritatea competentă își modifică apoi fișierele de evidență în mod corespunzător.

66.B.115 Procedură pentru modificarea unei licențe de întreținere a aeronavelor pentru a include o calificare de aeronavă sau pentru eliminarea limitărilor

- (a) La primirea unui formular 19 EASA completat în mod corespunzător și a oricărei documentații însoțitoare care demonstrează conformitatea cu calificarea aplicabilă, precum și a licenței de întreținere a aeronavelor care însoțește dosarul respectiv, autoritatea competentă:
 - 1. aprobă licența de întreținere a aeronavelor a respectivului solicitant, în conformitate cu tipul sau grupul aeronavei; sau
 - 2. emite din nou respectiva licență pentru a include calificarea de aeronavă aplicabilă; sau
 - 3. retrage limitările aplicabile în conformitate cu punctul 66.A.50.

Autoritatea competentă își modifică apoi fișierele de evidență în mod corespunzător.

- (b) În cazul în care instruirea pe tip de aeronavă completă nu este realizată de întreprinderea de instruire în domeniul întreținerii aprobată în mod corespunzător în conformitate cu anexa IV (partea 147), autoritatea competentă trebuie să verifice că s-au îndeplinit toate cerințele privind instruirea pe tip de aeronavă înainte de emiterea calificării de tip.
- (c) În cazul în care nu este obligatorie instruirea la locul de muncă, calificarea de tip de aeronavă se aprobă pe baza unui certificat de recunoaștere emis de o întreprindere de instruire în domeniul întreținerii aprobată în conformitate cu anexa IV (partea 147).
- (d) În cazul în care instruirea pe tip de aeronavă nu este realizată printr-un singur curs, autoritatea competentă trebuie să verifice înainte de aprobarea calificării de tip că lungimea și conținutul cursurilor corespund integral cu domeniul categoriei de licență și că zonele de interfață au fost tratate corespunzător.
- (e) În cazul instruirii privind diferențele, autoritatea competentă trebuie să verifice că (i) calificările anterioare ale solicitantului, la care se adaugă (ii) fie un curs aprobat în conformitate cu anexa IV (partea 147), fie un curs aprobat direct de autoritatea competentă, sunt acceptabile pentru aprobarea calificării de tip.
- (f) Conformitatea cu elementele practice se demonstrează (i) prin prezentarea de evidențe detaliate privind instruirea practică sau a unui registru-jurnal provenind de la o întreprindere cu atribuții de întreținere autorizată în mod corespunzător în conformitate cu anexa II (partea 145) sau, dacă este cazul, (ii) printr-un certificat de instruire care se referă la instruirea practică, emis de o întreprindere de instruire în domeniul întreținerii autorizată în mod corespunzător în conformitate cu anexa IV (partea 147).
- (g) Aprobarea tipurilor de aeronavă trebuie să utilizeze calificările de tip de aeronavă specificate de agenție.

66.B.120 Procedură pentru reînnoirea valabilității unei licențe de întreținere a aeronavelor

- (a) Autoritatea competentă compară licența de întreținere a aeronavelor a titularului cu fișierele de evidență ale autorității competente și verifică orice acțiune de retragere, de suspendare sau de modificare care este în curs de desfășurare în conformitate cu punctul 66.B.500. În cazul în care documentele sunt identice și nicio acțiune nu este în curs de desfășurare în conformitate cu punctul 66.B.500, atunci copia titularului se reînnoiește pentru o perioadă de cinci ani și dosarul se aprobă în consecință.
- (b) În cazul în care fișierul de evidență al autorității competente este diferit de licența de întreținere a aeronavelor aflată în posesia titularului de licență:
 - 1. autoritatea competentă investighează motivele pentru care au apărut aceste diferențe și poate decide să nu reînnoiască respectiva licență de întreținere a aeronavelor;
 - 2. autoritatea competentă informează atât pe titularul licenței, cât și toate întreprinderile cu atribuții de întreținere autorizate în conformitate cu anexa I (partea M) capitolul F sau cu anexa II (partea 145) care ar putea fi afectate de această situație;
 - 3. dacă este necesar, autoritatea competentă ia măsuri în conformitate cu punctul 66.B.500 în vederea retragerii, suspendării sau modificării licenței în cauză.

66.B.125 Procedură pentru conversiunea licențelor, inclusiv a evaluărilor de grup

- (a) Calificările individuale de tip de aeronavă andosate deja pe licența de întreținere a aeronavelor menționată la articolul 5 punctul 4 rămân pe licență și nu sunt convertite în calificările noi decât dacă titularul licenței îndeplinește integral cerințele pentru andosare definite la punctul 66.A.45 din prezenta anexă (partea 66) pentru calificările de grup/subgrup corespunzătoare.
- (b) Conversiunea se realizează în conformitate cu următorul tabel de conversiune:
 - 1. pentru categoria B1 sau C:

— elicopter cu motor cu piston, grup complet: convertită în «subgrup complet 2c» plus calificările de tip de aeronavă pentru elicopterele cu un singur motor cu piston din grupul 1;

- elicopter cu motor cu piston, grup de constructori: convertită în «subgrupul de constructori 2c» corespunzător, plus calificările de tip de aeronavă pentru elicopterele cu un singur motor cu piston din grupul 1 aparținând acelui constructor;
- elicopter cu motor cu turbină, grup complet: convertită în «subgrupul complet 2b» plus calificările de tip de aeronavă pentru elicopterele cu un singur motor cu turbină din grupul 1;
- elicoptere cu motor cu turbină, grup de constructori: convertită în «subgrupul de constructori 2b» corespunzător, plus calificările de tip de aeronavă pentru elicopterele cu un singur motor cu turbină din grupul 1 aparținând acelui constructor;
- avioane cu un singur motor cu piston – structură metalică, fie grup complet, fie grup de constructori: convertită în «grupul complet 3». Pentru licența de categoria B1 se includ următoarele limitări: avioane cu structură din materiale compozite, structură din lemn și structură din țevi și material textil;
- avioane cu mai multe motoare cu piston – structură metalică, fie grup complet, fie grup de constructori: convertită în «grupul complet 3». Pentru licența de categoria B1 se includ următoarele limitări: avioane cu structură din materiale compozite, structură din lemn și structură din țevi și material textil;
- avioane cu un singur motor cu piston – structură din lemn, fie grup complet, fie grup de constructori: convertită în «grupul complet 3». Pentru licența de categoria B1 se includ următoarele limitări: avioane cu structură din metal, structură din materiale compozite și structură din țevi și material textil;
- avioane cu mai multe motoare cu piston – structură din lemn, fie grup complet, fie grup de constructori: convertită în «grupul complet 3». Pentru licența de categoria B1 se includ următoarele limitări: avioane cu structură din metal, structură din materiale compozite și structură din țevi și material textil;
- avioane cu un singur motor cu piston – structură din materiale compozite, fie grup complet, fie grup de constructori: convertită în «grupul complet 3». Pentru licența de categoria B1 se includ următoarele limitări: avioane cu structură din metal, structură din lemn și structură din țevi și material textil;
- avioane cu mai multe motoare cu piston – structură din materiale compozite, fie grup complet, fie grup de constructori: convertită în «grupul complet 3». Pentru licența de categoria B1 se includ următoarele limitări: avioane cu structură din metal, structură din lemn și structură din țevi și material textil;
- avion cu motor cu turbină – un singur motor, grup complet: convertită în «subgrupul complet 2a» plus calificările de tip de aeronavă pentru avioanele cu un singur turbopropulsor care nu aveau nevoie de o calificare de tip de aeronavă în sistemul anterior și aparțin grupului 1;
- avioane cu motor cu turbină – un singur motor, grup complet: convertită în «subgrupul complet 2a» corespunzător plus calificările de tip de aeronavă pentru avioanele cu un singur turbopropulsor care nu aveau nevoie de o calificare de tip de aeronavă în sistemul anterior și aparțin grupului 1;
- avion cu motor cu turbină – un singur motor, grup complet: convertită în calificările de tip de aeronavă pentru avioanele cu mai multe turbopropulsoare care nu aveau nevoie de o calificare de tip de aeronavă în sistemul anterior;

2. pentru categoria B2:

- avion: convertită în «subgrupul complet 2a» și «grupul complet 3» plus calificările de tip de aeronavă pentru avioanele care nu aveau nevoie de o calificare de tip de aeronavă în sistemul anterior și aparțin grupului 1;

- elicopter: convertită în «subgrupurile complete 2b și 2c» plus calificările de tip de aeronavă pentru elicopterele care nu aveau nevoie de o calificare de tip de aeronavă în sistemul anterior și aparțin grupului 1;

3. pentru categoria C:

- avion: convertită în «subgrupul complet 2a» și «grupul complet 3» plus calificările de tip de aeronavă pentru avioanele care nu aveau nevoie de o calificare de tip de aeronavă în sistemul anterior și aparțin grupului 1;
- elicopter: convertită în «subgrupurile complete 2b și 2c» plus calificările de tip de aeronavă pentru elicopterele care nu aveau nevoie de o calificare de tip de aeronavă în sistemul anterior și aparțin grupului 1.

- (c) Dacă licența a fost supusă unor limitări în urma procesului de conversiune menționat la punctul 66.A.70, aceste limitări rămân pe licență, cu excepția cazului în care sunt retrase în condițiile definite în raportul relevant de conversie menționat la punctul 66.B.300.

66.B.130 Procedură de aprobare directă a instruirii pe tip de aeronavă

Autoritatea competentă poate aproba instruirea pe tip de aeronavă desfășurată de o întreprindere de instruire în domeniul întreținerii autorizată în conformitate cu anexa IV (partea 147), în conformitate cu punctul 1 din apendicele III la prezenta anexă (partea 66). În astfel de cazuri, autoritatea competentă trebuie să aibă o procedură prin care să se asigure că instruirea pe tip de aeronavă este conformă cu apendicele III din prezenta anexă (partea 66).

CAPITOLUL C

EXAMINĂRI

Prezentul capitol indică procedurile de urmat în cazul examinărilor efectuate de către autoritatea competentă.

66.B.200 Examinare efectuată de autoritatea competentă

- (a) Toate întrebările de examinare sunt păstrate în siguranță înaintea examinării, pentru a se asigura că niciun candidat nu va ști care sunt întrebările care vor forma baza examinării.
- (b) Autoritatea competentă numește:
1. persoanele care controlează întrebările care vor fi utilizate la fiecare examinare;
 2. examinatorii care sunt obligați să fie prezenți pe durata tuturor examinărilor, pentru a asigura integritatea examinării.
- (c) Examinările de bază trebuie să respecte standardul specificat în apendicele I și II la prezenta anexă (partea 66).
- (d) Examinările aferente instruirii pe tip de aeronavă trebuie să respecte standardul specificat în apendicele III la prezenta anexă (partea 66).
- (e) La fiecare șase luni se stabilesc noi întrebări de examen iar întrebările vechi sunt retrase complet din uz sau se suspendă temporar folosirea lor. Se ține evidența întrebărilor care au fost utilizate, pentru a putea fi consultate la nevoie.
- (f) Toate foile de hârtie aferente examinării sunt înmânate candidatului la începutul examinării și se predau înapoi examinatorului la sfârșitul perioadei de timp alocate pentru examinare. Nicio foaie de hârtie de examinare nu poate fi scoasă din camera de examinare în timpul perioadei de timp alocate pentru examinare.
- (g) În afară de documentația specifică necesară pentru examinările pe tip de aeronavă, doar hârtia de examinare poate fi disponibilă pentru candidat în timpul examinării.
- (h) În cursul examinării, candidații sunt separați unul de celălalt, astfel încât să nu-și poată citi reciproc lucrările. Candidaților nu li se permite să vorbească cu nicio persoană, cu excepția examinatorului.
- (i) Candidaților care folosesc mijloace frauduloase li se interzice participarea la orice examinare timp de 12 luni de la data examinării la care au fost surprinși folosind mijloace frauduloase.

CAPITOLUL D

CONVERSIUNEA CALIFICĂRILOR PERSONALULUI AUTORIZAT PENTRU CERTIFICARE

Prezentul capitol indică procedurile pentru conversiunea calificărilor personalului autorizat pentru certificare menționat la punctul 66.A.70 în licențe de întreținere a aeronavelor.

66.B.300 Generalități

- (a) Autoritatea competentă poate converti numai calificările (i) obținute în statul membru pentru care este competentă, fără a se aduce atingere acordurilor bilaterale și (ii) valabile înainte de intrarea în vigoare a cerințelor aplicabile din prezenta anexă (partea 66).
- (b) Autoritatea competentă poate efectua conversiunea numai în conformitate cu un raport de conversiune elaborat în conformitate cu punctele 66.B.305 sau 66.B.310, după caz.
- (c) Rapoartele de conversiune sunt fie (i) elaborate de autoritatea competentă, fie (ii) aprobate de autoritatea competentă pentru a asigura conformitatea cu prezenta anexă (partea 66).
- (d) Rapoartele de conversiune, împreună cu orice modificare adusă acestora, sunt păstrate în evidența autorității competente, în conformitate cu punctul 66.B.20.

66.B.305 Raport de conversiune pentru calificările naționale

- (a) Raportul de conversiune pentru calificările personalului național autorizat pentru certificare descrie domeniul fiecărui tip de calificare, inclusiv licența națională aferentă, dacă este cazul, prerogativele aferente și include o copie a reglementărilor naționale relevante care definesc aceste elemente.
- (b) Raportul de conversiune prezintă, pentru fiecare tip de calificare menționat la litera (a):

1. licența de întreținere a aeronavelor în care se va produce conversiunea; și
2. ce limitări se adaugă în conformitate cu literele 66.A.70(c) sau (d), după caz; și
3. condițiile de eliminare a limitărilor, specificând modulele/subiectele la care este nevoie de o examinare pentru eliminarea limitărilor și obținerea unei licențe complete de întreținere a avioanelor sau pentru includerea unei (sub)categorii suplimentare. Acestea includ modulele definite în apendicele III la prezenta anexă (partea 66) care nu sunt prevăzute de legislația națională.

66.B.310 Raport de conversiune pentru autorizațiile întreprinderilor cu atribuții de întreținere autorizate

- (a) Pentru fiecare din întreprinderile de întreținere implicate, raportul de conversiune descrie domeniul fiecărui tip de autorizație emisă de către întreprinderea de întreținere și include o copie a procedurilor aprobate relevante ale întreprinderii de întreținere pentru calificarea și autorizarea personalului de certificare pe care se bazează procesul de conversiune.
- (b) Raportul de conversiune prezintă, pentru fiecare tip de autorizație menționat la litera (a):

1. licența de întreținere a aeronavelor în care se va produce conversiunea; și
2. ce limitări se adaugă în conformitate cu literele 66.A.70(c) sau (d), după caz; și
3. condițiile de eliminare a limitărilor, specificând modulele/subiectele la care este nevoie de o examinare pentru eliminarea limitărilor și obținerea unei licențe complete de întreținere a avioanelor sau pentru includerea unei (sub)categorii suplimentare. Acestea trebuie să includă modulele definite în apendicele III la prezenta anexă (partea 66) care nu sunt prevăzute de legislația națională.

CAPITOLUL E**CREDITE DE EXAMINARE**

Prezentul capitol indică cerințele pentru acordarea creditelor de examinare în conformitate cu 66.A.25 (c).

66.B.400 Generalități

- (a) Autoritatea competentă poate acorda credite doar pe baza unui raport asupra creditelor, întocmit în conformitate cu 66.B.405.

- (b) Raportul asupra creditelor este fie (i) elaborat de autoritatea competentă, fie (ii) aprobat de autoritatea competentă pentru a asigura conformitatea cu prezenta anexă (partea 66).
- (c) Rapoartele asupra creditelor, împreună cu orice modificare adusă acestora, sunt date și păstrate în evidența autorității competente, în conformitate cu punctul 66.B.20.

66.B.405 Raport asupra creditelor de examinare

- (a) Raportul asupra creditelor include o comparație între:

- (i) modulele, submodulele, subiectele și nivelurile de cunoștințe conținute în appendicele I la prezenta anexă (partea 66), după caz; și
- (ii) programa calificărilor tehnice în cauză relevante pentru categoria dorită.

Această comparație trebuie să menționeze dacă s-a demonstrat conformitatea și să conțină justificările fiecărei afirmații.

- (b) Creditul aferent examinărilor care nu corespund cunoștințelor de bază, efectuate în întreprinderile de instruire în domeniul întreținerii aprobate în conformitate cu anexa IV (partea 147) poate fi acordat doar de autoritatea competentă din statul membru în care s-a obținut calificarea, fără a se aduce atingere acordurilor bilaterale.
- (c) Nu se poate acorda niciun credit dacă nu există o declarație de conformitate pentru fiecare modul și submodul, precizând unde se poate găsi standardul echivalent în calificarea tehnică.
- (d) Autoritatea competentă verifică periodic dacă (i) standardul național privind calificările sau (ii) appendicele I la prezenta anexă (partea 66) s-au modificat și evaluează dacă sunt necesare din această cauză modificări ale raportului asupra creditelor. Asemenea modificări se documentează, se datează și se iau în evidență.

66.B.410 Valabilitatea creditelor de examinare

- (a) Autoritatea competentă notifică în scris solicitantului creditele acordate, împreună cu trimiterea la raportul asupra creditelor utilizat.
- (b) Creditele expiră la zece ani după acordare.
- (c) La expirarea creditelor, solicitantul poate solicita credite noi. Autoritatea competentă prelungește validitatea creditelor cu o perioadă suplimentară de zece ani, fără alte condiții, dacă cerințele privind cunoștințele de bază definite în appendicele I la prezenta anexă (partea 66) nu s-au modificat.

CAPITOLUL F

SUPRAVEGHERE PERMANENTĂ

Prezentul capitol descrie procedurile pentru supravegherea permanentă a licenței de întreținere a aeronavelor și în particular pentru retragerea, suspendarea sau limitarea licenței de întreținere a aeronavelor.

66.B.500 Retragera, suspendarea sau limitarea licenței de întreținere a aeronavelor

Autoritatea competentă suspendă, limitează sau retrage licența de întreținere a aeronavelor în cazul în care a identificat o problemă privind siguranța sau dacă are dovezi clare că persoana respectivă a efectuat sau a fost implicată în cel puțin una din următoarele activități:

1. obținerea unei licențe de întreținere a aeronavelor și prerogativele de certificare prin falsificarea dovezilor documentare prezentate;
2. neîndeplinirea obligației de a efectua întreținerea solicitată combinată cu neraportarea acestui fapt întreprinderii sau persoanei care a solicitat întreținerea;

3. neîndeplinirea obligației de a efectua întreținerea rezultând ca necesară din propria inspecție combinată cu neraportarea acestui fapt întreprinderii sau persoanei pentru care trebuia să fie efectuată întreținerea;
 4. efectuarea unei întrețineri neglijente;
 5. falsificarea înregistrărilor referitoare la întreținere;
 6. emiterea unui certificat de dare în exploatare știind că întreținerea menționată pe certificatul de dare în exploatare nu a fost efectuată sau fără a verifica dacă întreținerea respectivă a fost efectuată;
 7. efectuarea întreținerii sau emiterea unui certificat de dare în exploatare în cazul în care persoana se găsește sub influența alcoolului sau a drogurilor;
 8. emiterea unui certificat de dare în exploatare în condiții de neconformitate cu anexa I (partea M), anexa II (partea 145) sau anexa III (partea 66).
-

Apendicele I

Cerințe privind nivelul cunoștințelor de bază

1. Nivelurile de cunoștințe pentru categoriile A, B1, B2, B3 și C ale licenței de întreținere a aeronavelor

Cunoștințele de bază pentru categoriile A, B1, B2 și B3 sunt ilustrate prin niveluri de cunoștințe (1, 2 sau 3) pentru fiecare subiect în cauză. Cei care solicită categoria C trebuie să îndeplinească cerințele privind nivelurile de cunoștințe de bază din categoria B1 sau categoria B2.

Indicatorii nivelurilor de cunoștințe sunt definiți pe trei niveluri, după cum urmează:

— NIVELUL 1: Familiarizarea cu principalele elemente ale obiectului de studiu

Obiective:

- (a) Solicitantul trebuie să înțeleagă elementele de bază ale obiectului de studiu.
- (b) Solicitantul trebuie să fie capabil să ofere o descriere simplă a obiectului de studiu, folosind cuvinte din limbajul uzual și exemple.
- (c) Solicitantul trebuie să fie capabil să utilizeze termeni specifici.

— NIVELUL 2: Cunoștințe generale privind aspectele teoretice și practice ale obiectului de studiu și capacitatea de a aplica cunoștințele respective

Obiective:

- (a) Solicitantul trebuie să fie capabil să înțeleagă fundamentele teoretice ale obiectului de studiu.
- (b) Solicitantul trebuie să fie capabil să ofere o descriere generală a obiectului de studiu, folosind, în mod adecvat, exemple specifice.
- (c) Solicitantul trebuie să fie capabil să utilizeze formulele matematice împreună cu legile fizice care descriu obiectul de studiu.
- (d) Solicitantul trebuie să fie capabil să citească și să înțeleagă schițele, desenele și schemele care descriu obiectul de studiu.
- (e) Solicitantul trebuie să fie capabil să aplice cunoștințele sale într-o manieră practică, folosind proceduri detaliate.

— NIVELUL 3: Cunoștințe detaliate privind aspectele teoretice și practice ale subiectului și capacitatea de a combina și aplica elementele separate ale acestor cunoștințe într-un mod logic și cuprinzător

Obiective:

- (a) Solicitantul trebuie să cunoască aspectele teoretice ale obiectului de studiu precum și conexiunile sale cu alte obiecte de studiu.
- (b) Solicitantul trebuie să fie capabil să ofere o descriere detaliată a obiectului de studiu folosind fundamentele teoretice și exemple specifice.
- (c) Solicitantul trebuie să înțeleagă și să fie capabil să utilizeze formulele matematice aferente obiectului de studiu.
- (d) Solicitantul trebuie să fie capabil să citească, să înțeleagă și să pregătească schițele, desenele simple și schemele care descriu obiectul de studiu.
- (e) Solicitantul trebuie să fie capabil să aplice cunoștințele în practică, urmând instrucțiunile producătorului.
- (f) Solicitantul trebuie să fie capabil să interpreteze rezultatele provenind din diverse surse și din diverse măsurători și să aplice acțiuni de corecție, acolo unde este cazul.

2. Modularizare

Calificarea în privința obiectelor de studiu de bază pentru fiecare categorie sau subcategorie de licență de întreținere de aeronavă trebuie să fie în conformitate cu matricea următoare, în care obiectele de studiu aplicabile sunt indicate printr-un «X»:

Obiectul de studiu al modulelor	Avion A sau B1 cu:		Elicopter A sau B1 cu:		B2	B3
	Motor/motoare cu turbină)	Motor/motoare cu piston	Motor/motoare cu turbină)	Motor/motoare cu piston	Sisteme electronice de bord	Avioane cu piston nepresurizate cu o MMD de maximum 2 000 kg
1	X	X	X	X	X	X
2	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X
7A	X	X	X	X	X	
7B						X
8	X	X	X	X	X	X
9A	X	X	X	X	X	
9B						X
10	X	X	X	X	X	X
11A	X					
11B		X				
11C						X
12			X	X		
13					X	
14					X	
15	X		X			
16		X		X		X
17A	X	X				
17B						X

MODULUL 1. MATEMATICĂ

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
1.1 Aritmetică	1	2	2	2
Termeni și semne aritmetice, metode de înmulțire și de împărțire, fracții și zecimale, factori și multipli, greutate, măsuri și factori de conversie, raport și proporție, medii și procente, arii și volume, pătrate, cuburi, rădăcini pătrate și cubice.				

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
1.2 Algebră				
(a) Evaluarea expresiilor algebrice simple, adunare, scădere, înmulțire și împărțire, utilizarea parantezelor, fracții algebrice simple.	1	2	2	2
(b) Ecuații liniare și soluțiile lor. Indici și puteri, indici negativi și fracționali. Sistemul binar și alte sisteme de numerație aplicabile. Sisteme de ecuații și ecuații de gradul doi cu o singură necunoscută. Logaritmi;	—	1	1	1
1.3 Geometrie				
(a) Construcții geometrice simple.	—	1	1	1
(b) Reprezentare grafică; natura și utilizările graficelor, grafice de ecuații/funcții.	2	2	2	2
(c) Trigonometrie simplă; relații trigonometrice, utilizarea tabelor și a coordonatelor carteziane și polare.	—	2	2	2

MODULUL 2. FIZICĂ

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
2.1 Materia	1	1	1	1
Natura materiei: elementele chimice, structura atomilor, molecule.				
Compuși chimici.				
Stări: solidă, lichidă și gazoasă.				
Schimbări între stări.				
2.2 Mecanica				
2.2.1 Statică	1	2	1	1
Forțe, momente și cupluri, reprezentarea lor vectorială.				
Centru de greutate;				
Elemente de teoria solicitărilor, deformării și elasticității: tensiune, compresie, efort de forfecare și torsiune.				
Natura și proprietățile solidelor, fluidelor și gazelor.				
Presiune și forță ascensională în lichide (barometre).				
2.2.2 Cinematică	1	2	1	1
Mișcarea liniară: mișcarea uniformă în linie dreaptă, mișcarea cu accelerație constantă (mișcarea sub efectul gravitației).				
Mișcarea circulară: mișcarea circulară uniformă (forțe centrifuge/centripete).				
Mișcarea periodică: mișcarea oscilatorie.				

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
Teoria simplă a vibrațiilor, funcții armonice și rezonanța.				
Coeficientul vitezelor, randamentul mecanic și eficiența.				
2.2.3 Dinamica				
(a) Masa Forța, inerția, lucrul mecanic, puterea, energia (potențială, cinetică și energia totală), căldura, randamentul.	1	2	1	1
(b) Moment, conservarea momentului. Impuls. Principii giroscopice. Frecare: natură și efecte, coeficient de frecare (rezistența la rostogolire).	1	2	2	1
2.2.4 Dinamica fluidelor				
(a) Greutatea specifică și densitatea specifică.	2	2	2	2
(b) Vâscozitatea, rezistența fluidelor, efectele curgerii laminare. Efecte de compresibilitate asupra fluidelor. Presiune statică, dinamică și totală: legea lui Bernoulli, Venturi.	1	2	1	1
2.3 Termodinamica				
(a) Temperatura: termometre și scale de temperatură: Celsius, Fahrenheit și Kelvin; definiția căldurii.	2	2	2	2
(b) Capacitatea calorică, căldura specifică. Transferul de căldură: convecție, radiație și conducție. Expansiunea volumică. Prima și a doua lege a termodinamicii. Gaze: legile gazelor ideale; căldura specifică la volum constant și presiune constantă, lucrul mecanic produs de gazele în expansiune. Expansiunea și compresia izotermică și adiabatică, ciclurile motoarelor, volum constant și presiune constantă, mașini de refrigerare și pompe termice. Căldură latentă de topire și evaporare, energie termică, căldură provenită din combustie.	—	2	2	1
2.4 Optica (Lumina)	—	2	2	—
Natura luminii; viteza luminii.				
Legile reflecției și refracției: reflecția pe suprafețe plane, reflecție făcută de oglinzi sferice, refracție, lentile.				
Fibre optice.				

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
2.5 Mișcarea ondulatorie și sunetul Mișcarea ondulatorie: unde mecanice, mișcarea ondulatorie sinusoidală, fenomene de interferență, unde staționare. Sunetul: viteza sunetului, producerea sunetului, intensitatea, înălțimea și calitatea, efectul Doppler.	—	2	2	—

MODULUL 3. ELEMENTE FUNDAMENTALE DE ELECTRICITATE

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
3.1 Teoria electronului Structura și distribuția sarcinilor electrice în: atomi, molecule, ioni, compuși. Structura moleculară a conductorilor, semiconductorilor și izolatorilor.	1	1	1	1
3.2 Electricitate statică și conducție Electricitate statică și distribuția sarcinilor electrostatice. Legile electrostatice ale atracției și respingerii. Unități de sarcină, legea lui Coulomb. Conducția electricității în solide, lichide, gaze și în vid.	1	2	2	1
3.3 Terminologie electrică Următorii termeni, unitățile lor și factorii care îi influențează: diferență de potențial, forță electromagnetică, voltaj, curent, rezistență, conductanță, sarcină, flux de curent convențional, flux de electroni.	1	2	2	1
3.4 Generarea de electricitate Producția de electricitate prin următoarele metode: lumină, căldură, frecare, presiune, acțiune chimică, magnetism și mișcare.	1	1	1	1
3.5 Surse de curent continuu de electricitate Construcția și acțiunea chimică de bază a: pilelor electrice primare, pilelor electrice secundare, pilelor electrice cu plăci de plumb și cu acid, pile cu nichel cadmiu, altor pile alcaline. Pile electrice conectate în serie și în paralel. Rezistența internă și efectele sale asupra unei baterii. Construcție, materiale și funcționarea termocuplurilor. Funcționarea pilelor foto-electrice.	1	2	2	2
3.6 Circuite de curent continuu Legea lui Ohm, legile lui Kirchoff pentru rețelele electrice.	—	2	2	1

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
Calcule folosind legile de mai sus pentru a determina rezistența, tensiunea și intensitatea curentului. Semnificația rezistenței interne a unei surse de curent. 3.7 Rezistență/Rezistor (a) Rezistența și factorii care o influențează. Rezistența specifică. Codul culorilor rezistorului, valori și toleranțe, valori preferate, valoarea nominală a puterii electrice active. Rezistoare montate în serie și în paralel. Calcularea rezistenței totale folosind combinații serie, paralel și serie-paralel. Funcționarea și utilizarea potențiometrelor și a reostatelor. Funcționarea punții Wheatstone. (b) Coeficient de conductanță de temperatură pozitivă și negativă. Rezistori constanți, stabilitate, toleranță și limitări, metode de fabricare. Rezistori variabili, termistori, rezistențe dependente de tensiune. Construcția potențiometrelor și a reostatelor. Construcția unei punți Wheatstone. 3.8 Putere Putere, lucru mecanic și energie (cinetică și potențială). Disiparea puterii de către un rezistor. Formula puterii. Calcule care implică puterea, lucrul mecanic și energia. 3.9 Capacitate electrică/Condensator electric Funcționarea și funcția unui condensator electric. Factorii care influențează capacitatea electrică: suprafața electrozilor, distanța dintre electrozi, numărul de electrozi, dielectricul și constanta dielectricului, tensiunea de lucru, tensiune la valoare nominală. Tipuri de condensatori electrice, construcție și funcționare. Codul culorilor pentru condensatori electrice. Calculul capacității electrice și a tensiunii în circuitele serie și paralel. Funcția exponențială de încărcare și descărcare a unui condensator electric, constante de timp. Testarea condensatorilor electrice.	—	2	2	1
	—	1	1	—
	—	2	2	1
	—	2	2	1
	—	2	2	1

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
3.10 Magnetism				
(a) Teoria magnetismului. Proprietățile unui magnet. Acțiunea unui magnet suspendat în câmpul magnetic al Pământului. Magnetizare și demagnetizare. Ecranare magnetică. Diverse tipuri de material magnetic. Construcția electromagneților și principii de funcționare. Reguli pentru a determina câmpul magnetic în jurul unui conductor care transportă curent electric.	—	2	2	1
(b) Forța magnetomotrice, intensitatea câmpului, densitatea de flux magnetic, permeabilitatea, curba de histerezis, capacitate de reținere a magnetizării remanente, rezistența magnetică/intensitatea câmpului coercitiv, punct de saturație, curenți Foucault. Măsuri de protecție cu privire la întreținerea și depozitarea magneților.	—	2	2	1
3.11 Inductanță/Inductor	—	2	2	1
Legea lui Faraday. Acțiunea de inducere a unei tensiuni într-un conductor care se deplasează într-un câmp magnetic. Principiile inducției. Efectele următorilor parametri asupra valorii unei tensiuni induse: intensitatea câmpului magnetic, rata de schimbare a fluxului, numărul de spire ale conductorului. Inducția mutuală. Efectul pe care rata de schimbare a curentului și inductanța mutuală le au asupra tensiunii induse. Factori care influențează inductanța mutuală: numărul de spire ale bobinei, mărimea fizică a bobinei, permeabilitatea bobinei, poziția bobinelor una față de cealaltă. Legea lui Lenz și regulile de determinare a polarității. Fenomenul «Back emf», autoinducția. Punct de saturație. Reguli de utilizare a inductorilor.				
3.12 Motor de curent continuu/Teoria generatorului	—	2	2	1
Elemente de bază ale unui motor și teoria generatorului. Construcția și utilitatea componentelor unui generator de curent continuu.				

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
Funcționarea generatoarelor de curent continuu și factorii care influențează randamentul și direcția fluxului de curent în generatoarele de curent continuu.				
Funcționarea motoarelor de curent continuu și factorii care influențează puterea de ieșire, cuplul, viteza și direcția de rotație a motoarelor de curent continuu.				
Înfășurare serială, înfășurare în derivație și motoare compuse.				
Construcția generatorului de pornire.				
3.13 Teoria curentului alternativ	1	2	2	1
Formă de semnal sinusoidal: fază, perioadă, frecvență, ciclu.				
Instantaneu, medie, rădăcină medie pătratică, vârf, valorile curentului de oscilație completă și calculul acestor valori, în legătură cu tensiunea, curentul și puterea.				
Unde triunghiulare/pătrate.				
Reguli individuale/de fază triplă.				
3.14 Circuite Rezistive (R), Capacitive (C) și Inductive (L)	—	2	2	1
Relația fazică dintre tensiune și curent în circuitele L, C și R, paralel, serie și serie-paralel.				
Disiparea puterii în circuitele L, C și R.				
Impedanța, unghiul de fază, factorul de putere și calculele de curent.				
Calculul puterii reale, al puterii aparente și al puterii reactive.				
3.15 Transformatori	—	2	2	1
Principiile de construcție și funcționarea transformatorului.				
Pierderile transformatorului și metode de a le compensa.				
Acțiunea transformatorului în condiții de sarcină și fără sarcină.				
Transfer de putere, eficiență, indicatori de polaritate.				
Calculul tensiunilor de linie și de fază și al curenților.				
Calculul puterii într-un sistem trifazic.				
Curent primar și secundar, tensiune, raportul numărului de spire, putere, eficiență.				
Autotransformatori.				
3.16 Filtre	—	1	1	—
Funcționare, aplicații și utilizări ale următoarelor filtre: trece-jos, trece-sus, trece-bandă, oprește-bandă.				

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
3.17 Generatoare de curent alternativ Rotație de curbă în câmp magnetic și forma unde produse. Funcționarea și construcția generatoarelor de curent alternativ de tip indus rotitor și cu poli interiori. Alternatoare cu o fază, cu două faze și cu trei faze. Conexiuni trifazice în stea și delta: avantaje și întrebări. Generatoare cu magnet permanent.	—	2	2	1
3.18 Motoare de curent alternativ Construcție, principii de funcționare și caracteristici ale: motoarelor de curent alternativ sincrone și ale motoarelor de inducție atât de fază unică, cât și multiplă. Metode de control al vitezei și al direcției de rotație. Metode de producere a unui câmp rotativ: condensator electric, inductor, pol divizat sau crestă.	—	2	2	1

MODULUL 4. ELEMENTE FUNDAMENTALE DE ELECTRONICĂ

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
4.1 Semiconductori 4.1.1 Diode (a) Simbolurile diodelor. Caracteristicile și proprietățile diodelor. Diode în serie și în paralel. Principalele caracteristici și utilizările următoarelor: redresoare semiconductoare cu siliciu comandate (tiristori), diode electroluminiscente, diode fotoconductive, varistoare, diode redresoare. Testarea funcțională a diodelor.	—	2	2	1
(b) Materiale, configurație electronică, proprietăți electrice. Materiale de tip P și N: efectele impurităților asupra conducerii, caracteristici majoritare și minoritare. Joncțiune PN într-un semiconductor, apariția unui potențial într-o joncțiune PN în condițiile următoare: nepolarizat, polarizare directă și polarizare inversă. Parametrii diodelor: tensiune maximă inversă, curent maxim de conducție, temperatură, frecvență, pierdere de curent, disiparea puterii. Funcționarea și funcția diodelor în următoarele circuite: limitatoare ale formei de undă, regeneratoare de nivel, redresoare bialternanță și monoalternanță, redresoare punte, dispozitive de dublare și de triplare a tensiunii. Detalii asupra funcționării și caracteristicile următoarelor dispozitive: diode redresoare semiconductoare cu siliciu comandate (tiristori), diode luminescente, diode Schottky, diode fotoconductive, diode varactor, varistoare, diode redresoare, diode Zener.	—	—	2	—

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
4.1.2 Tranzistori				
(a) Simbolurile tranzistorilor. Descrierea și orientarea componentelor. Caracteristicile și proprietățile tranzistorilor.	—	1	2	1
(b) Construcția și funcționarea tranzistorilor PNP și NPN. Configurații ale bazei, emițătorului și colectorului. Testarea tranzistorilor. Evaluare primară a altor tipuri de tranzistori și utilizările lor. Aplicații ale tranzistorilor: clase de amplificare (A, B, C). Circuite simple inclusiv: polarizare, decuplare, feedback și stabilizare. Principiile circuitelor în cascadă: cascade, în contratimp, oscilatori, multivibratori, circuite flip-flop.	—	—	2	—
4.1.3 Circuite integrate				
(a) Descrierea și funcționarea circuitelor logice și a circuitelor liniare/amplificatoarelor operaționale.	—	1	—	1
(b) Descrierea și funcționarea circuitelor logice și a circuitelor liniare. Introducere în funcționarea și funcția unui amplificator operațional utilizat ca: circuit de integrare, circuit de diferențiere, lector de tensiune, comparator. Funcționarea și metode de conectare a treptelor amplificatorului: rezistive capacitive, inductive (transformatori), inductive rezistive (IR), directe. Avantaje și dezavantaje ale feedback-ului pozitiv și negativ.	—	—	2	—
4.2 Plăci cu circuite imprimate	—	1	2	—
Descrierea și utilizarea plăcilor cu circuite imprimate.				
4.3 Servomecanisme				
(a) Înțelegerea următorilor termeni: sisteme în buclă închisă și deschisă, feedback, sisteme de urmărire, traductori analogi. Principii de funcționare și de utilizare ale următoarelor componente/caracteristici ale sistemelor sincrone: rezolvare, circuite de diferențiere, comandă și cuplu, transformatori, traductori cu inductanță și capacitate electrică.	—	1	—	—
(b) Înțelegerea următorilor termeni: sisteme în buclă închisă și deschisă, sisteme de urmărire, servomecanism, analog, traductor, nul, atenuare, feedback, bandă de insensibilitate. Principii de funcționare și de utilizare ale următoarelor componente ale sistemelor sincrone: rezolvare, circuite de diferențiere, control și cuplu, transformatori E și I, traductori inductivi, traductori capacitivi, traductori sincroni. Defecte ale servomecanismelor, inversare a avansurilor sincrone, funcționare neuniformă.	—	—	2	—

MODULUL 5. TEHNICI DIGITALE/SISTEME DE INSTRUMENTE ELECTRONICE

	NIVEL				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.1 Sisteme de instrumente electronice Dispunerea unor sisteme tipice și dispunerea în carlingă a sistemelor de instrumente electronice.	1	2	2	3	1
5.2 Sisteme de numerație Sisteme de numerație: binare, octale și hexadecimale. Demonstrații de conversiuni între sistemele zecimal și binar, octal și hexazecimal și viceversa.	—	1	—	2	—
5.3 Conversia datelor Date analogice și date digitale. Funcționarea și aplicațiile comutatoarelor de la analog la digital și de la digital la analog, intrări și ieșiri, limitări de diverse tipuri.	—	1	—	2	—
5.4 Magistrale de date Funcționarea magistrelor de date în cadrul sistemelor aeronautice, incluzând cunoașterea ARINC și a altor specificații. Rețele aeronautice/Ethernet	—	2	—	2	—
5.5 Circuite logice (a) Identificarea simbolurilor de poartă logică comună, tabele și circuite echivalente. Aplicații utilizate pentru sistemele aeronautice, diagrame schematice.	—	2	—	2	1
(b) Interpretarea diagramelor logice.	—	—	—	2	—
5.6 Structura de bază a computerului (a) Terminologia specifică computerului [inclusiv bit, octet (byte – secvență de biți considerată ca o unitate), software, hardware, CPU, IC, și diverse dispozitive de memorie cum ar fi RAM, ROM, PROM]. Tehnologia specifică computerului (așa cum este ea aplicată în sistemele aeronautice).	1	2	—	—	—
(b) Terminologia aferentă computerului. Funcționarea, dispunerea circuitelor și interfața principalelor componente dintr-un microcomputer, inclusiv sistemele lor de magistrale (set de linii hardware). Informația conținută în instrucțiuni ale limbajului cu adresă unică și cu multi-adresă. Termeni referitori la memorie. Funcționarea dispozitivelor tipice de memorie. Funcționarea, avantajele și dezavantajele diverselor sisteme de stocare a informației.	—	—	—	2	—

	NIVEL				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.7 Microprocesoare Funcții executate și funcționarea globală a unui microprocesor. Funcționarea de bază a fiecăruia dintre următoarele elemente ale unui microprocesor: unitatea de control și procesare, ceasul intern, registrul, unitatea logică aritmetică.	—	—	—	2	—
5.8 Circuite integrate Funcționarea și utilizarea dispozitivelor de codare (codoare) și a decodoarelor. Funcțiile tipurilor de codoare. Utilizări ale integrării pe scară medie, mare și foarte mare.	—	—	—	2	—
5.9 Multiplexare Funcționarea, aplicațiile și identificarea în diagramele logice a multiplexoarelor și a demultiplexoarelor.	—	—	—	2	—
5.10 Fibre optice Avantaje și dezavantaje ale transmisiei de date prin fibre optice în comparație cu propagarea prin fire electrice. Magistrale de date prin fibre optice. Termeni aferenți fibrelor optice. Terminații. Cuploare, terminale de control, terminale conduse de la distanță. Aplicații ale fibrelor optice în sistemele aeronautice.	—	1	1	2	—
5.11 Afișaje electronice Principii de funcționare ale tipurilor uzuale de afișaje utilizate de aeronavele moderne, inclusiv tuburi catodice, diode electroluminescente LED și afișaj cu cristale lichide LCD.	—	2	1	2	1
5.12 Dispozitive de citire electrostatică Manipularea specifică a componentelor vulnerabile la descărcări electrostatice. Conștientizarea producerii posibilelor riscuri și daune, componente și dispozitive de protecție antistatică a personalului.	1	2	2	2	1
5.13 Controlul managementului software-ului Conștientizarea restricțiilor, cerințe privind navigabilitatea și posibile efecte catastrofale ale modificărilor neaprobat aduse programelor software.	—	2	1	2	1

	NIVEL				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
5.14 Mediul electromagnetic Influența următoarelor fenomene asupra practicilor de întreținere pentru sistemul electronic: EMC – Compatibilitatea electromagnetică EMI – Interferența electromagnetică HIRF – Câmp radiat de mare intensitate Fulger/paratrăsnet.	—	2	2	2	1
5.15 Sisteme electronice/digitale specifice aeronavelor Dispunerea generală a sistemelor electronice/digitale specifice aeronavelor și a celor asociate de tip BITE (echipamente de testare încorporate), precum: (a) Numai pentru B1 și B2: ACARS-ARINC Comunicare și adresare și sistem de raportare EICAS – Indicații asupra funcționării motorului și Sistem de alertare a echipajului FBW – Fly by Wire (sistem de comandă prin cablu) FMS – Sistem de management al zborului IRS – Sistem de referință inerțial (b) Pentru B1, B2 și B3: ECAM – monitorizarea aeronavei prin mijloace electronice centralizate EFIS – Sistem electronic de zbor GPS – Sistem de poziționare globală TCAS – Sistem de evitare a coliziunilor și de atenționare a traficului Sisteme electronice de bord modulare integrate Sisteme de cabină Sisteme de informare	—	2	2	2	1

MODULUL 6. MATERIALE ȘI HARDWARE

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
6.1 Materiale pentru aeronave – feroase (a) Caracteristici, proprietăți și identificarea oțelurilor aliate obișnuite utilizate pentru aeronave. Tratamente termice și aplicațiile oțelurilor aliate.	1	2	1	2

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
(b) Testarea materialelor feroase: duritate, rezistență la tracțiune, rezistență la oboseală și rezistență la impact.	—	1	1	1
6.2 Materiale pentru aeronave – neferoase				
(a) Caracteristici, proprietăți și identificarea materialelor neferoase uzuale utilizate pentru aeronave. Tratamente termice și aplicațiile materialelor neferoase.	1	2	1	2
(b) Testarea materialelor neferoase: duritate, rezistență la tracțiune, rezistență la oboseală și rezistență la impact.	—	1	1	1
6.3 Materiale pentru aeronave – compozite și nemetalice				
6.3.1 Materiale compozite și nemetalice altele decât lemnul și țesăturile				
(a) Caracteristici, proprietăți și identificarea materialelor neferoase și compozite uzuale, altele decât lemnul și țesăturile, utilizate pentru aeronave. Agenți de etanșare și de lipire.	1	2	2	2
(b) Depistarea defecțiunilor/deteriorărilor în materialele compozite și nemetalice. Repararea materialelor compozite și nemetalice.	1	2	—	2
6.3.2 Structuri din lemn	1	2	—	2
Metode de construcție a structurilor din lemn ale corpului aeronavei.				
Caracteristici, proprietăți și tipuri de lemn și de adezivi utilizate pentru avioane.				
Păstrarea și întreținerea structurilor din lemn.				
Tipuri de defecte în materialul lemnos și în structurile din lemn.				
Depistarea defecțiunilor în structurile din lemn.				
Repararea structurilor din lemn.				
6.3.3 Acoperirea cu țesături	1	2	—	2
Caracteristici, proprietăți și tipuri de țesături utilizate pentru avioane.				
Metode de inspecție pentru țesături.				
Tipuri de defecte ale țesăturilor.				
Repararea acoperirilor cu țesături.				

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
6.4 Coroziunea				
(a) Elemente fundamentale de chimie. Apariția coroziunii ca urmare a: acțiunii procesului galvanic, a procesului microbiologic și a efortului.	1	1	1	1
(b) Tipuri de coroziune și identificarea lor. Cauzele coroziunii. Tipuri de material, susceptibilitatea la coroziune.	2	3	2	2
6.5 Dispozitive de fixare				
6.5.1 <i>Filete de șuruburi</i> Nomenclatura șuruburilor. Formele filetelor, dimensiuni și toleranțe pentru șuruburile standard utilizate în cazul aeronavelor. Măsurarea filetelor șuruburilor.	2	2	2	2
6.5.2 <i>Bolțuri, știfturi și șuruburi</i> Tipuri de bolțuri: specificații, identificarea și marcarea bolțurilor pentru aeronave, standarde internaționale. Piulițe: autoblocante, de ancoră, tipuri standard. Șuruburi de mașină: specificații aeronautice. Știfturi: tipuri și utilizări, montare și demontare. Șuruburi cu autofiletare (pentru tablă), prezoane.	2	2	2	2
6.5.3 <i>Dispozitive de blocare</i> Șaibe de siguranță și de tip Grower, plăci de blocare, pene de siguranță, contrapiulițe cu umeri, cuplaje cu autoblocare, dispozitive de blocare – deblocare rapidă, blocări cu pană, inele de siguranță, bolțuri asigurate cu cuie spintecate.	2	2	2	2
6.5.4 <i>Nituri pentru avioane</i> Tipuri de nituri pline și înfundate: specificații și identificare, tratamente termice.	1	2	1	2
6.6 Țevi și repere de legătură				
(a) Identificarea tipurilor de țevi rigide și flexibile și reperele lor de legătură folosite pentru aeronave.	2	2	2	2
(b) Repere de legătură standard pentru sistemele de țevi pentru aeronave: hidraulic, combustibil, ulei, pneumatic și aer.	2	2	1	2
6.7 Resorturi Tipuri de resorturi, materiale, caracteristici și aplicații.	—	2	1	1

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
6.8 Rulmenți Destinația rulmenților, sarcini, materiale, construcție. Tipuri de rulmenți și aplicațiile lor.	1	2	2	1
6.9 Transmisii Tipuri de angrenaje și aplicațiile lor. Rapoarte de transmisie, sisteme de angrenaje de reducere și multiplicare, roți dințate conduse și conducătoare, roți dințate pentru mers în gol, modele de angrenaje. Curele și roți de transmisie, lanțuri și pinioane de lanț.	1	2	2	1
6.10 Cabluri de control Tipuri de cabluri. Feruri de capăt, piulițe de strângere și dispozitive de compensare. Roți de transmisie și componente ale sistemului de cabluri. Cabluri Bowden; Sisteme flexibile de control pentru aeronave.	1	2	1	2
6.11 Cabluri electrice și repere de legătură Tipuri de cabluri, construcție și caracteristici. Cabluri de înaltă tensiune și coaxiale. Crimpare. Tipuri de repere de legătură, portizolatori, fișe de conectare, prize, izolatori, valoarea nominală a curentului și a tensiunii, cuplaje, coduri de identificare.	1	2	2	2

MODULUL 7A. PRACTICI DE ÎNTREȚINERE

Notă: Categoria B3 nu face obiectul acestui modul. Obiectele de studiu relevante pentru categoria B3 sunt definite în modulul 7B.

	NIVEL		
	A	B1	B2
7.1 Măsuri de siguranță în aeronavă și în atelier Aspecte privind practicile de lucru în siguranță care includ măsurile de precauție ce trebuie luate atunci când se lucrează cu electricitate, gaze, în special oxigen, uleiuri și substanțe chimice. De asemenea, trebuie să se facă o instruire asupra măsurilor de remediere care trebuie luate în eventualitatea unui incendiu sau a altui accident care implică apariția unui sau a mai multor riscuri de acest tip, incluzând cunoștințe despre agenții de stingere a incendiilor.	3	3	3
7.2 Practici impuse în atelier Întreținerea instrumentelor, controlul instrumentelor, utilizarea materialelor de atelier.	3	3	3

	NIVEL		
	A	B1	B2
Dimensiuni, variații și toleranțe, standarde de calificare profesională.			
Calibrarea instrumentelor și a echipamentului, standarde de calibrare.			
7.3 Instrumente	3	3	3
Tipuri uzuale de instrumente manuale.			
Tipuri uzuale de instrumente electrice.			
Funcționarea și utilizarea instrumentelor pentru măsurători de precizie.			
Metode și echipamente pentru lubrifiere.			
Funcționarea, funcția și utilizarea echipamentului pentru teste generale electrice.			
7.4 Echipament pentru teste generale ale sistemelor electronice de bord	—	2	3
Funcționarea, funcția și utilizarea echipamentului pentru teste generale ale sistemelor electronice de bord.			
7.5 Desene tehnologice, diagrame și standarde	1	2	2
Tipuri de desene și diagrame, simbolurile lor, dimensiuni, toleranțe și proiectare.			
Identificarea informației din titlu.			
Microfilm, microfîșă și prezentări computerizate.			
Specificația 100 a Air Transport Association (ATA) din SUA.			
Standarde aeronautice și alte standarde aplicabile inclusiv ISO, AN, MS, NAS și MIL.			
Planuri de cablaj și diagrame schematice.			
7.6 Ajustaje și jocuri	1	2	1
Diametrele de găurire pentru găurile de bolt, clase de ajustaje.			
Sistem uzual de ajustaje și jocuri.			
Listă de ajustaje și jocuri pentru aeronave și motoare.			
Limite pentru încovoiere, răsucire și uzură.			
Metode standard pentru verificarea arborilor, a rulmenților și a altor repere.			
7.7 Sistem de interconectare a cablurilor electrice (EWIS)	1	3	3
Continuitate, tehnici de izolare și îmbinare, testare.			
Utilizarea instrumentelor de crimpare: acționate manual sau hidraulic.			
Testarea îmbinărilor prin crimpare.			
Portizolatori conectori: demontare și inserție.			

	NIVEL		
	A	B1	B2
Cabluri coaxiale; precauții la testare și instalare.			
Identificarea tipurilor de cabluri, criteriile de inspecție și toleranțele la defecte.			
Tehnici de protejare a cablurilor: cu tub flexibil și suport de buclă, dulii de cablu, tehnici cu manșon de protecție, inclusiv înveliș care se contractă la căldură, ecranare.			
Instalații EWIS, standarde de inspecție, reparare, întreținere și curățenie.			
7.8 Nituire	1	2	—
Îmbinări nituite, distanță între nituri și pas.			
Instrumente utilizate pentru nituire și formarea gulerului.			
Inspecția îmbinărilor nituite.			
7.9 Țevi și furtunuri	1	2	—
Îndoirea și umflarea/evazarea țevelor aeronavei.			
Verificarea și testarea țevelor și furtunurilor aeronavei.			
Instalarea și fixarea țevelor.			
7.10 Resorturi	1	2	—
Verificarea și testarea resorturilor.			
7.11 Rulmenți	1	2	—
Testarea, curățarea și inspecția rulmenților.			
Cerințe privind lubrifierea rulmenților.			
Defecte ale rulmenților și cauzele apariției acestora.			
7.12 Transmisii	1	2	—
Verificarea angrenajelor, a jocului.			
Verificarea curelelor și roților de transmisie, a lanțurilor și a pinioanelor de lanț.			
Verificarea cricurilor cu șurub, a dispozitivelor cu pârghie, a sistemelor cu prăjină în contratimp.			
7.13 Cabluri de control	1	2	—
Matrițarea ferurilor de capăt.			
Verificarea și testarea cablurilor de control.			
Cabluri Bowden; sisteme flexibile pentru controlul aeronavei.			

	NIVEL		
	A	B1	B2
7.14 Manipularea materialelor			
7.14.1 <i>Tablă laminată</i>	—	2	—
Marcarea și calcularea toleranței de îndoire.			
Prelucrarea tablei laminate, inclusiv îndoirea și fasonarea.			
Verificarea prelucrării tablei laminate.			
7.14.2 <i>Compozite și nemetalice</i>	—	2	—
Practici de îmbinare.			
Condiții de mediu.			
Metode de inspectare.			
7.15 Sudare, brazare, lipire moale și lipire cu adeziv			
(a) Metode de lipire moale; verificarea asamblărilor realizate prin lipire moale.	—	2	2
(b) Metode de sudare și de brazare.	—	2	—
Verificarea îmbinărilor sudate și brazate.			
Metode de lipire cu adeziv și verificarea asamblărilor lipite.			
7.16 Greutatea și centrarea aeronavei			
(a) Calculul limitelor privind centrul de greutate/echilibru: utilizarea documentelor relevante.	—	2	2
(b) Pregătirea aeronavei pentru cântărire.	—	2	—
Cântărirea aeronavei.			
7.17 Manipularea și depozitarea aeronavei	2	2	2
Rularea pe pistă/remorcarea aeronavei și măsuri de siguranță asociate.			
Ridicarea cu cricuri, blocarea roților, asigurarea aeronavei și măsuri de siguranță asociate.			
Metode de depozitare a aeronavei.			
Proceduri de alimentare/golire a rezervoarelor.			
Proceduri de degivrare/antigivrare.			
Alimentarea la sol a sistemelor electrice, hidraulice și pneumatice.			
Efectele condițiilor de mediu asupra manipulării și acționării aeronavei.			

	NIVEL		
	A	B1	B2
7.18 Tehnici de demontare, verificare, reparare și asamblare			
(a) Tipuri de defecte și tehnici de verificare vizuală. Înlăturarea coroziunii, evaluare și reprotectare.	2	3	3
(b) Metode de reparare generală, Manual de reparații structurale. Programe de control al îmbătrânirii, oboselii și coroziunii.	—	2	—
(c) Tehnici nedistructive de verificare inclusiv: metode de control prin penetrare, radiografie, curent Foucault, ultrasonice și cu ajutorul alezoscopului.	—	2	1
(d) Tehnici de demontare și de reasamblare.	2	2	2
(e) Tehnici de remediere a defecțiunilor	—	2	2
7.19 Evenimente ieșite din comun			
(a) Verificări ca urmare a fulgerelor care lovesc aeronava și a penetrării HIRF.	2	2	2
(b) Inspecții ca urmare a evenimentelor ieșite din comun, cum ar fi: aterizări dificile și zbor prin turbulență.	2	2	—
7.20 Proceduri de întreținere	1	2	2
Planificarea întreținerii.			
Proceduri de modificare.			
Proceduri de depozitare.			
Proceduri de certificare/repunere în exploatare.			
Interfața cu acționarea aeronavei.			
Verificarea întreținerii/controlul calității/asigurarea calității.			
Proceduri suplimentare de întreținere.			
Controlul componentelor cu durată limitată de viață.			

MODULUL 7B. PRACTICI DE ÎNTREȚINERE

Notă: Obiectul acestui modul trebuie să reflecte tehnologia avioanelor relevantă pentru categoria B3.

	NIVEL
	B3
7.1 Măsurile de siguranță în aeronavă și în atelier	3
Aspecte privind practicile de lucru în siguranță, care includ măsurile de precauție ce trebuie luate atunci când se lucrează cu electricitate, gaze, în special oxigen, uleiuri și substanțe chimice.	
De asemenea, trebuie să se facă o instruire asupra măsurilor de remediere care trebuie luate în eventualitatea unui incendiu sau a altui accident care implică apariția unuia sau a mai multor riscuri de acest tip, inclusiv cunoștințe despre agenții de stingere a incendiilor.	

	NIVEL
	B3
7.2 Practici impuse în atelier	3
Întreținerea instrumentelor, controlul instrumentelor, utilizarea materialelor de atelier.	
Dimensiuni, variații și toleranțe, standarde de calificare profesională.	
Calibrarea instrumentelor și a echipamentului, standarde de calibrare.	
7.3 Instrumente	3
Tipuri uzuale de instrumente manuale.	
Tipuri uzuale de instrumente electrice.	
Funcționarea și utilizarea instrumentelor pentru măsurători de precizie.	
Metode și echipamente pentru lubrifiere.	
Funcționarea, funcția și utilizarea echipamentului pentru teste generale electrice.	
7.4 Echipament pentru teste generale ale sistemelor electronice de bord	—
Funcționarea, funcția și utilizarea echipamentului pentru teste generale ale sistemelor electronice de bord.	
7.5 Desene tehnologice, diagrame și standarde	2
Tipuri de desene și diagrame, simbolurile lor, dimensiuni, toleranțe și proiectare.	
Identificarea informației din titlu.	
Microfilm, microfișă și prezentări computerizate.	
Specificația 100 a Air Transport Association (ATA) din SUA.	
Standarde aeronautice și alte standarde aplicabile inclusiv ISO, AN, MS, NAS și MIL.	
Planuri de cablaj și diagrame schematice.	
7.6 Ajustaje și jocuri	2
Diametrele de găurire pentru găurile de bolț, clase de ajustaje.	
Sistem uzual de ajustaje și jocuri.	
Listă de ajustaje și jocuri pentru aeronave și motoare.	
Limite pentru încovoiere, răsucire și uzură.	
Metode standard pentru verificarea arborilor, rulmenților și a altor repere.	
7.7 Cabluri electrice și repere de legătură	2
Continuitate, tehnici de izolare și îmbinare și testare.	
Utilizarea instrumentelor de crimpat: acționate manual sau hidraulic.	

	NIVEL
	B3
Testarea îmbinărilor prin crimpare.	
Portizolatori conectori: demontare și inserție.	
Cabluri coaxiale; precauții la testare și instalare.	
Tehnici de protejare a cablurilor: cu tub flexibil și suport de buclă, dulii de cablu, tehnici cu manșon de protecție, inclusiv înveliș care se contractă la căldură, ecranare.	
7.8 Nituire	2
Îmbinări nituite, distanță între nituri și pas.	
Instrumente utilizate pentru nituire și formarea gulerului.	
Inspekția îmbinărilor nituite.	
7.9 Țevi și furtunuri	2
Îndoirea și umflarea/evazarea țevelor aeronavei.	
Verificarea și testarea țevelor și furtunurilor aeronavei.	
Instalarea și fixarea țevelor.	
7.10 Resorturi	1
Verificarea și testarea resorturilor.	
7.11 Rulmenți	2
Testarea, curățarea și inspekția rulmenților.	
Cerințe privind lubrifierea rulmenților.	
Defecte ale rulmenților și cauzele apariției acestora.	
7.12 Transmisii	2
Verificarea angrenajelor, a jocului.	
Verificarea curelelor și roților de transmisie, a lanțurilor și a pinioanelor de lanț.	
Verificarea cricurilor cu șurub, a dispozitivelor cu pârghie, a sistemelor cu prăjină în contratimp.	
7.13 Cabluri de control	2
Matrițarea ferurilor de extremități.	
Verificarea și testarea cablurilor de control.	
Cabluri Bowden; sisteme pentru un control flexibil al aeronavei.	
7.14 Manipularea materialelor	
7.14.1 Tablă laminată	2
Marcarea și calcularea toleranței de îndoire.	

	NIVEL
	B3
Prelucrarea tablei laminate, inclusiv îndoirea și fasonarea.	
Verificarea prelucrării tablei laminate.	
7.14.2 Compozite și nemetalice	2
Practici de îmbinare.	
Condiții de mediu.	
Metode de inspectare.	
7.15 Sudare, brazare, lipire moale și lipire cu adeziv	
(a) Metode de lipire moale; verificarea asamblărilor realizate prin lipire moale.	2
(b) Metode de sudare și de brazare.	2
Verificarea îmbinărilor sudate și brazate.	
Metode de lipire cu adeziv și verificarea asamblărilor lipite.	
7.16 Greutatea și centrarea aeronavei	
(a) Calcularea limitelor privind centrul de greutate/echilibru: utilizarea documentelor relevante.	2
(b) Pregătirea aeronavei pentru cântărire.	2
Cântărirea aeronavei.	
7.17 Manipularea și depozitarea aeronavei	2
Rularea pe pistă/remorcarea aeronavei și măsuri de siguranță asociate.	
Ridicarea cu cricuri, blocarea roților, asigurarea aeronavei și măsuri de siguranță asociate.	
Metode de depozitare a aeronavei.	
Proceduri de alimentare/golire a rezervoarelor.	
Proceduri de degivrare/antigivrare.	
Alimentarea la sol a sistemelor electrice, hidraulice și pneumatice.	
Efectele condițiilor de mediu asupra manipulării și acționării aeronavei.	
7.18 Tehnici de demontare, verificare, reparare și asamblare	
(a) Tipuri de defecte și tehnici de verificare vizuală.	3
Înlăturarea coroziunii, evaluare și reparatejare.	
(b) Metode de reparare generală, Manual de reparații structurale.	2
Programe de control al îmbătrânirii, oboselii și coroziunii.	

	NIVEL
	B3
(c) Tehnici nedistructive de verificare, inclusiv: metode de control prin penetrare, radiografie, curent Foucault, ultrasonice și cu alezoscopul.	2
(d) Tehnici de demontare și de reasamblare.	2
(e) Tehnici de remediere a defecțiunilor	2
7.19 Evenimente ieșite din comun	
(a) Verificări ca urmare a fulgerelor care lovesc aeronava și a penetrării HIRF.	2
(b) Inspecții ca urmare a evenimentelor ieșite din comun, cum ar fi: aterizări dificile și zbor prin turbulență.	2
7.20 Proceduri de întreținere	2
Planificarea întreținerii.	
Proceduri de modificare.	
Proceduri de depozitare.	
Proceduri de certificare/repunere în exploatare.	
Interfața cu funcționarea aeronavei.	
Verificarea întreținerii/controlul calității/asigurarea calității.	
Proceduri suplimentare de întreținere.	
Controlul componentelor cu durată limitată de viață.	

MODULUL 8. ELEMENTE DE BAZĂ DE AERODINAMICĂ

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
8.1 Fizica atmosferei	1	2	2	1
Atmosfera Internațională Standard (ISA), aplicații în aerodinamică.				
8.2 Aerodinamică	1	2	2	1
Curentul de aer în jurul unui corp.				
Stratul laminar, curgerea laminară și turbulentă, flux de curent liber, curent de aer relativ, curent ascendent și curent descendent, turbioane, stagnare.				
Termenii: curbura profilului, coardă, coarda aerodinamică medie, profil (parazit) de rezistență la înaintare, rezistență la înaintare indusă, centru de presiune, unghi de atac, curent respins de elice spre interior și spre exterior, coeficient de finețe, forma aripii și formatul imaginii (raportul între dimensiuni).				
Tracțiune, greutate, rezultanta aerodinamică.				
Producerea portanței și a rezistenței la înaintare: unghiul de atac, coeficient de portanță, coeficientul rezistenței la înaintare, curba polară, pierdere de viteză.				
Contaminarea palelor, inclusiv gheața, zăpada, înghețul.				

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
8.3 Teoria zborului	1	2	2	1
Relația între portanță, greutate, tracțiune și rezistența la înaintare.				
Coeficient de planare.				
Zboruri în regim staționar, performanță.				
Teoria virajului.				
Influența factorului de încărcare: pierdere de viteză, înveliș de zbor și limitări structurale.				
Creșterea portanței.				
8.4 Stabilitatea zborului și elemente de dinamică	1	2	2	1
Stabilitatea longitudinală, laterală și direcțională (activă și pasivă).				

MODULUL 9A. FACTORI UMANI

Notă: Categoria B3 nu face obiectul acestui modul. Obiectele de studiu relevante pentru categoria B3 sunt definite în modulul 9B.

	NIVEL		
	A	B1	B2
9.1 Generalități	1	2	2
Necesitatea de a se ține seama de factorii umani.			
Incidente care pot fi atribuite factorilor umani/erorilor umane.			
Legea lui «Murphy».			
9.2 Performanță umană și limitări	1	2	2
Vederea.			
Auzul.			
Prelucrarea informației.			
Atenția și percepția.			
Memoria.			
Claustrofobia și accesul fizic.			
9.3 Psihologie socială	1	1	1
Responsabilitatea: individuală și de grup.			
Motivare și demotivare.			
Presiunea exercitată de persoanele cu același statut.			
Probleme «culturale».			

	NIVEL		
	A	B1	B2
Lucrul în echipă.			
Management, supraveghere și capacitatea de a conduce.			
9.4 Factori care afectează performanța	2	2	2
Forma fizică/sănătatea.			
Stresul: la domiciliu și la serviciu.			
Presiunea timpului și termenele limită.			
Volumul de muncă: supraîncărcare și subîncărcare.			
Somn și oboseală, lucrul în schimburi.			
Alcool, medicație, consumul de droguri.			
9.5 Mediul fizic	1	1	1
Zgomot și fum.			
Iluminare.			
Climat și temperatură.			
Mișcare și vibrații.			
Mediul de lucru.			
9.6 Sarcini de lucru	1	1	1
Muncă fizică.			
Sarcini repetitive.			
Verificarea vizuală.			
Sisteme complexe.			
9.7 Comunicare	2	2	2
În cadrul echipei și între echipe.			
Ținerea jurnalelor de lucru și înregistrări.			
Menținerea la zi, valabilitatea și circulația informației.			
Diseminarea informației.			
9.8 Eroarea umană	1	2	2
Modele de erori și teorii.			
Tipuri de erori în sarcinile de întreținere.			
Implicații ale erorilor (de exemplu accidente).			
Evitarea și gestionarea situațiilor în care apar erori.			

	NIVEL		
	A	B1	B2
9.9 Riscuri la locul de muncă	1	2	2
Recunoașterea și evitarea riscurilor.			
Gestionarea situațiilor de urgență.			

MODULUL 9B. FACTORI UMANI

Notă: Obiectul acestui modul trebuie să reflecte mediul de întreținere mai puțin pretențios al titularilor de licențe din categoria B3.

	NIVEL
	B3
9.1 Generalități	2
Necesitatea de a se ține seama de factorii umani.	
Incidente care pot fi atribuite factorilor umani/erorilor umane.	
Legea lui «Murphy».	
9.2 Performanță umană și limitări	2
Vederea.	
Auzul.	
Prelucrarea informației.	
Atenția și percepția.	
Memoria.	
Claustrofobia și accesul fizic.	
9.3 Psihologie socială	1
Responsabilitatea: individuală și de grup.	
Motivare și demotivare.	
Presiunea exercitată de persoanele cu același statut.	
Probleme «culturale».	
Lucrul în echipă.	
Management, supraveghere și capacitatea de a conduce.	
9.4 Factori care afectează performanța	2
Forma fizică/sănătatea.	
Stresul: la domiciliu și la serviciu.	
Presiunea timpului și termenele limite.	
Volumul de muncă: supraîncărcare și subîncărcare.	
Somn și oboseală, lucrul în schimburi.	

	NIVEL
	B3
Alcool, medicație, consumul de droguri.	
9.5 Mediul fizic	1
Zgomot și fum.	
Iluminare.	
Climat și temperatură.	
Mișcare și vibrații.	
Mediul de lucru.	
9.6 Sarcini de lucru	1
Muncă fizică.	
Sarcini repetitive.	
Verificarea vizuală.	
Sisteme complexe.	
9.7 Comunicare	2
În cadrul echipei și între echipe.	
Ținerea jurnalelor de lucru și înregistrări.	
Menținerea la zi, valabilitatea și circulația informației.	
Diseminarea informației.	
9.8 Eroarea umană	2
Modele de erori și teorii.	
Tipuri de erori în sarcinile de întreținere.	
Implicații ale erorilor (de exemplu accidente).	
Evitarea și gestionarea situațiilor în care apar erori.	
9.9 Riscuri la locul de muncă	2
Recunoașterea și evitarea riscurilor.	
Gestionarea situațiilor de urgență.	

MODULUL 10. LEGISLAȚIA AVIATICĂ

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
10.1 Cadrul de reglementare	1	1	1	1
Rolul Organizației Internaționale a Aviației Civile.				
Rolul Comisiei Europene.				

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
Rolul EASA.				
Rolul statelor membre și al autorităților aviatice naționale.				
Regulamentul (CE) nr. 216/2008, cu normele de implementare din Regulamentele (CE) nr. 1702/2003 și (CE) nr. 2042/2003.				
Relația dintre diversele anexe (părți), precum partea 21, partea M, partea 145, partea 66, partea 147 și UE-OPS.				
10.2 Personal de certificare – Întreținere	2	2	2	2
Înțelegerea în detaliu a părții 66.				
10.3 Organisme de întreținere aprobate	2	2	2	2
Înțelegerea în detaliu a părții 145 și a părții M capitolul F.				
10.4 Operațiuni aeriene	1	1	1	1
Înțelegere generală a UE-OPS.				
Certificate de operatori aerieni.				
Responsabilitățile operatorilor, în special în ceea ce privește menținerea navigabilității și întreținerea.				
Programul de întreținere a aeronavei				
MEL//CDL				
Documente care trebuie păstrate la bord.				
Marcaje de aeronave.				
10.5 Certificarea aeronavelor, reperelor și dispozitivelor				
(a) <i>Generalități</i>	—	1	1	1
Înțelegere generală a părții 21 și a specificațiilor de certificare EASA CS-23, 25, 27 și 29.				
(b) <i>Documente</i>	—	2	2	2
Certificat de navigabilitate. Certificate de navigabilitatea și autorizații de zbor restricționate.				
Certificat de înregistrare.				
Certificat de zgomot.				
Graficul de cântărire.				
Licență pentru stație radio și aprobare.				

	NIVEL			
	A	B1	B2	B3
10.6 Menținerea navigabilității.	2	2	2	2
Înțelegerea în detaliu a prevederilor din partea 21 privitoare la menținerea navigabilității.				
Înțelegerea în detaliu a părții M.				
10.7 Programe de întreținere, inspecții și verificări ale întreținerii aplicabile pentru următoarele elemente (dacă nu au fost înlocuite de cerințe ale UE).				
(a) Programe de întreținere, verificări și inspecții de întreținere.	1	2	2	2
Directive de navigabilitate.				
Buletine de service, informații privind stațiile service ale fabricantului.				
Modificări și reparații.				
Documentația referitoare la întreținere: manuale de întreținere, manual de reparații structurale, catalog ilustrat pentru repere etc.				
Numai pentru licențele din categoriile de la A la B2:				
Liste principale ale echipamentului minim, Liste ale echipamentului minim, Liste de deviere a expediției.				
(b) Menținerea navigabilității.	—	1	1	1
Cerințe privind echipamentul minim – Zboruri de test.				
Numai pentru licențele din categoriile B1 și B2:				
ETOPS, cerințe privind întreținerea și expediția.				
Funcționare în orice tip de condiții meteorologice, operații din categoria 2/3.				

MODULUL 11A. AERODINAMICA, STRUCTURILE ȘI SISTEMELE AVIOANELOR CU TURBINĂ

	NIVEL	
	A1	B1.1
11.1 Teoria zborului		
11.1.1 Aerodinamica avioanelor și sisteme de control al zborului		
Funcționarea și efectul următoarelor:		
— controlul ruliului: eleroane și spoilere;		
— controlul tangajului: profundor, stabilizatoare, stabilizatoare pentru incidență variabilă și configurație aerodinamică canard;		
— controlul virajului unghiular în jurul unei axe verticale, limitatoare de direcție.		
Control prin utilizarea elevoanelor, stabilizatoare de direcție.		
Dispozitive de hipersustentație, volete cu fantă, volete la bordul de atac, flapsuri, flaperoane.		
Dispozitive care reduc rezistența la înaintare, spoilere, reductoare ale portanței, frâne centrifuge.		

	NIVEL	
	A1	B1.1
Efectele elementelor de protecție a aripii, margini principale cu dinți fierăstrău.		
Controlul stratului laminar utilizând generatoare de turbioane, pene care produc pierdere de viteză sau dispozitive pentru bordul de atac.		
Funcționarea și efectul exercitat de următoarele: umăr de echilibrare, umere cu balans și antibalans (conducătoare), umere servo, umere cu resorturi, centrajul aeronavei, controlul înclinării suprafeței, panou de echilibrare aerodinamică.		
11.1.2 Zbor de înaltă viteză	1	2
Viteza sunetului, zbor subsonic, zbor transsonic, zbor supersonic,		
Numărul Mach, numărul Mach critic, tampon de compresibilitate, unda de șoc, încălzirea aerodinamică, norme de suprafață.		
Factori care influențează fluxul de aer în motor la admisie în cazul aeronavelor de mare viteză.		
Efecte ale curgerii inverse asupra numărului Mach critic.		
11.2 Structuri ale corpului aeronavei – concepte generale		
(a) Cerințe de navigabilitate pentru rezistența structurală.	2	2
Clasificare structurală: primară, secundară și terțiară.		
Autoprotejat, care protejează viețile, concepte de toleranță a avariilor.		
Sisteme de identificare zonală și de poziție.		
Deformare, solicitare, încovoiere, compresiune, forfecare, torsiune, tensiune, deformare circulară, oboseală.		
Dispoziții privind scurgerea și ventilația.		
Dispoziții privind instalarea sistemului.		
Dispoziții privind protecția împotriva fulgerului.		
Îmbinarea aeronavei.		
(b) Metode de construcție pentru: fuzelaj cu panouri portante, nervuri, stringhere, lonjeroane, pereți etanși de compartimentare, carcase, dubluri, bare comprimate, atârănătoare, grinzi, structuri de podea, ranforsări, metode de curățare a izolației, protecție anticorozivă, aripă, ampenaj și accesorii pentru motor.	1	2
Tehnici de asamblare a structurii: nituire, bolțuire, încliere.		
Metode de protejare a suprafeței, cum ar fi cromarea, eloxarea, vopsirea.		
Curățarea suprafeței.		
Simetria corpului aeronavei: metode de centrare și controale ale simetriei.		
11.3 Structuri ale corpului aeronavei – avioane		
11.3.1 Fuzelaj (ATA 52/53/56)	1	2
Construcția și etanșarea de presurizare.		
Aripă, stabilizator, stâlp și accesorii pentru trenul de aterizare.		

	NIVEL	
	A1	B1.1
Instalarea scaunelor și sistemul de urcare a încărcăturii.		
Uși și ieșiri de urgență: construcție, mecanisme, funcționare și dispozitive de siguranță.		
Geamuri și parbriz: construcție și mecanisme.		
11.3.2 Aripi (ATA 57)	1	2
Construcție.		
Depozitarea combustibilului.		
Trenul de aterizare, stâlp, suprafața de control și accesorii pentru creșterea portanței/rezistenței la înaintare.		
11.3.3 Stabilizatori (ATA 55)	1	2
Construcție.		
Repere pentru suprafața de control.		
11.3.4 Suprafețe de control al zborului (ATA 55/57)	1	2
Construcție și repere.		
Centrare – masă și aerodinamică.		
11.3.5 Nacele/Stâlpi (ATA 54)	1	2
Nacele/Stâlpi:		
— construcție;		
— pereți ignifugi;		
— suporturi pentru motor.		
11.4 Aer condiționat și presurizarea cabinei (ATA 21)		
11.4.1 Alimentarea cu aer	1	2
Surse de alimentare cu aer inclusiv ajutorul motorului, unitate auxiliară de putere și unitate auxiliară la sol.		
11.4.2 Aer condiționat	1	3
Sisteme de aer condiționat.		
Mașini cu ciclu de aer și cu ciclu de vapor.		
Sisteme de distribuție.		
Sistem de control al debitului, temperaturii și umidității.		
11.4.3 Presurizare	1	3
Sisteme de presurizare.		
Control și indicație inclusiv valve de control și siguranță.		
Dispozitive de control al presiunii în cabine.		

	NIVEL	
	A1	B1.1
11.4.4 <i>Dispozitive de siguranță și avertizare</i>	1	3
Dispozitive de protecție și avertizare.		
11.5 Instrumente/Sisteme electronice de bord		
11.5.1 <i>Sisteme de instrumente (ATA 31)</i>	1	2
Tub static Pitot: altimetru, indicator al vitezei vântului, indicator al vitezei verticale.		
Giroscopice: orizont artificial, director de comportament, indicator de direcție, indicator al poziției orizontale, indicator de viraj și indicator de alunecare, coordonator de viraj.		
Busolă: citire directă, citire la distanță.		
Indicația unghiului de atac, sisteme de avertizare asupra pierderii de viteză.		
Carlingă din sticlă.		
Alte indicații ale sistemului aeronavei.		
11.5.2 <i>Sisteme electronice de bord</i>	1	1
Elemente fundamentale ale dispunerilor sistemului și ale acționării următoarelor:		
— Zbor automat (ATA 22);		
— Comunicații (ATA 23);		
— Sisteme de navigație (ATA 34).		
11.6 Energie electrică (ATA 24)	1	3
Instalarea și funcționarea bateriilor.		
Producerea de curent continuu.		
Producerea de curent alternativ.		
Producerea de curent pentru situații de urgență.		
Reglarea tensiunii.		
Distribuția energiei.		
Inversori, transformatori, redresoare.		
Protecția circuitelor.		
Surse de energie externe/la sol.		
11.7 Echipament și furnituri (ATA 25)		
(a) Cerințe privind echipamentul destinat situațiilor de urgență.	2	2
Scaune, harnașamente și centuri.		

	NIVEL	
	A1	B1.1
(b) Dispunerea cabinei. Dispunerea echipamentului. Instalarea mobilierului în cabină. Echipamentul pentru divertisment din cabină. Instalarea bucătăriei. Manipularea încărcăturii și echipamentul de reținere. Scările gonflabile pentru urgențe.	1	1
11.8 Protecția contra incendiilor (ATA 26)	1	3
(a) Sisteme de detecție a focului și a fumului și sisteme de avertizare. Sisteme de stingere a incendiilor. Teste efectuate asupra sistemului.		
(b) Extinctor portabil.	1	1
11.9 Dispozitive de control al zborului (ATA 27)	1	3
Dispozitive de control primar: eleron, profundor, direcție, spoiler.		
Controlul asietei.		
Controlul încărcăturii active.		
Dispozitive de hipersustentație.		
Reducerea portanței, frâne centrifuge.		
Acționarea sistemului: manuală, hidraulică, pneumatică, electrică, comandă prin cablu.		
Tușeu artificial, dispozitiv de atenuare a virajului unghiular în jurul axei verticale, ajustare Mach, limitator de direcție, sisteme de blocare a direcției.		
Echilibrare și reglaj.		
Protecție contra pierderii de viteză/sistem de avertizare.		
11.10 Sisteme de alimentare cu combustibil (ATA 28)	1	3
Dispunerea sistemului.		
Rezervoare de combustibil.		
Sisteme de alimentare.		
Evacuare, ventilare și drenaj.		
Alimentare reciprocă și transfer.		
Indicații și avertizări.		
Realimentare și golirea rezervoarelor.		
Sisteme de echilibrare longitudinală a combustibilului.		

	NIVEL	
	A1	B1.1
11.11 Energie hidraulică (ATA 29) Dispunerea sistemului. Fluide hidraulice. Rezervoare hidraulice și acumulatori. Producerea presiunii: electrică, mecanică, pneumatică. Producerea presiunii pentru situații de urgență. Filtre. Controlul presiunii. Distribuția energiei. Sisteme de indicație și avertizare. Interfața cu alte sisteme.	1	3
11.12 Protecția împotriva givrajului și ploii (ATA 30) Formarea, clasificarea și detecția gheții. Sisteme antiîngheț: electrice, cu aer cald sau chimice. Sisteme pentru degivrare: electrice, cu aer cald, pneumatice și chimice. Sistem antiploaie. Încălzirea sondelor și a drenului. Sisteme de ștergere.	1	3
11.13 Trenul de aterizare (ATA 32) Construcție, amortizare. Sisteme de extensie și retracție: normal și pentru situații de urgență. Indicații și avertizări. Roți, frâne, dispozitiv antiderapant și autofrânare. Cauciucuri. Comanda direcției. Detecție aer-sol.	2	3
11.14 Lumini (ATA 33) Exterioare: navigație, anticoliziune, aterizare, rulare, gheață. Interioare: cabină, carlingă, compartiment cargo. Pentru situații de urgență.	2	3

	NIVEL	
	A1	B1.1
11.15 Oxigen (ATA 35) Dispunerea sistemului: carlingă, cabină. Surse, depozitare, încărcare și distribuție. Reglarea alimentării. Indicații și avertizări.	1	3
11.16 Pneumatic/Vid (ATA 36) Dispunerea sistemului. Surse: motor/unitate auxiliară de putere, compresoare, rezervoare, alimentare la sol. Controlul presiunii. Distribuție. Indicații și avertizări. Interfața cu alte sisteme.	1	3
11.17 Apă/Deșeurii (ATA 38) Dispunerea, alimentarea, distribuția, service-ul și drenajul sistemului de apă. Dispunerea, evacuarea și service-ul sistemului de toalete. Aspecte referitoare la coroziune.	2	3
11.18 Sisteme de întreținere la bord (ATA 45) Computerele centrale de întreținere. Sistemul de încărcare a datelor. Sistemul bibliotecii electronice. Tipărire. Monitorizarea structurii (monitorizarea toleranței la avarie).	1	2
11.19 Sisteme electronice de bord modulare integrate (ATA 42) Printre funcțiile tipice care ar putea face parte din modulele sistemelor electronice de bord modulare integrate se numără următoarele: Gestionarea aerului evacuat, controlul presiunii aerului, ventilarea și controlul aerului, controlul ventilației sistemelor electronice de bord și a cabinei de pilotaj, controlul temperaturii, comunicații privind traficul aerian, router pentru comunicațiile sistemelor electronice de bord, gestionarea sarcinii electrice, monitorizarea disjuncteurului, echipament încorporat de testare (BITE) a sistemului electric, gestionarea combustibilului, controlul frânării, controlul direcției, extinderea și retragerea trenului de aterizare, indicarea presiunii pneurilor, indicarea presiunii lubrifiantilor, monitorizarea temperaturii frânelor etc. Sistemul central. Componentele de rețea.	1	2

	NIVEL	
	A1	B1.1
11.20 Sisteme de cabină (ATA 44) Unitățile și componentele utilizate pentru divertismentul pasagerilor și pentru comunicarea în cadrul aeronavei (Sistemul de date pentru intercomunicare în cabină) și între cabina aeronavei și stațiile de la sol (Serviciul de rețea al cabinei). Se includ aici transmisiile de voce, de date, de muzică și video. Sistemul de date pentru intercomunicare în cabină reprezintă interfața dintre personalul de bord și sistemele din cabină. Aceste sisteme permit schimbul de date dintre diverse unități interschimbabile de linie (LRU) și sunt de obicei acționate prin intermediul panourilor însoțitorilor de zbor. Serviciul de rețea al cabinei constă de obicei într-un server care interacționează, printre altele, cu următoarele sisteme: — Comunicare de date/radio, sistem de divertisment în timpul zborului. Sistemul de rețea al cabinei poate fi baza pentru funcții precum următoarele: — Acces la rapoartele anterioare plecării/de plecare — Acces la e-mail/intranet/internet — Bază de date cu pasagerii Sistem central din cabină Sistem de divertisment în timpul zborului Sistem de comunicații externe Sistem de memorie de masă pentru cabină Sistem de monitorizare a cabinei Sisteme de cabină diverse.	1	2
11.21 Sisteme de informare (ATA 46) Unitățile și componentele care oferă mijloace de stocare, actualizare și recuperare a informațiilor digitale care sunt în mod tradițional puse la dispoziție pe hârtie, microfilm sau microfise. Se includ aici unități utilizate pentru funcția de stocare și recuperare a informațiilor, precum dispozitivele de stocare de masă și de control pentru biblioteca electronică. Nu se includ unitățile și componentele instalate pentru alte utilizări și utilizate în comun cu alte sisteme, cum ar fi imprimanta pentru postul de pilotaj sau afișajul de uz general. Printre exemplele tipice se numără sistemele de gestionare a traficului aerian și a informațiilor și sistemele de servere de rețea. Sistem general de informare al aeronavei Sistem de informare pentru postul de pilotaj Sistem de informare privind întreținerea Sisteme de informare privind cabina pasagerilor Sistem de informații diverse.	1	2

MODULUL 11B. AERODINAMICA, STRUCTURILE ȘI SISTEMELE AVIOANELOR CU PISTON

Nota 1: Categoria B3 nu face obiectul acestui modul. Obiectele de studiu relevante pentru categoria B3 sunt definite în modulul 11C.

Nota 2: Obiectul acestui modul trebuie să reflecte tehnologia avioanelor relevantă pentru subcategoriile A2 și B1.2.

	NIVEL	
	A2	B1.2
11.1 Teoria zborului		
11.1.1. <i>Aerodinamica avioanelor și sisteme de control al zborului</i>	1	2
Funcționarea și efectul următoarelor:		
— controlul ruliului: eleroane și spoilere;		
— controlul tangajului: profundor, stabilizatoare, stabilizatoare pentru incidență variabilă și configurație aerodinamică canard;		
— controlul virajului unghiular în jurul unei axe verticale, limitatoare de direcție.		
Control prin utilizarea elevoanelor, stabilizatoare de direcție.		
Dispozitive de hipersustentație, volete cu fantă, volete la bordul de atac, flapsuri, flaperon.		
Dispozitive care reduc rezistența la înaintare, spoilere, reductoare ale portanței, frâne centrifuge.		
Efectele elementelor de protecție a aripii, margini principale cu dinți fierăstrău.		
Controlul stratului laminar utilizând generatoare de turbioane, pene care produc pierdere de viteză sau dispozitive pentru bordul de atac.		
Funcționarea și efectul exercitat de următoarele: umăr de echilibrare, umere cu balans și antibalans (conducătoare), umere servo, umere cu resorturi, centrajul aeronavei, controlul înclinării suprafeței, panou de echilibrare aerodinamică.		
11.1.2. <i>Zbor de înaltă viteză – n/a</i>	—	—
11.2 Structuri ale corpului aeronavei – concepte generale		
(a) Cerințe de navigabilitate pentru rezistența structurală.	2	2
Clasificare structurală: primară, secundară și terțiară.		
Autoprotejat, care protejează viețile, concepte de toleranță a avariilor.		
Sisteme de identificare zonală și de poziție.		
Deformare, solicitare, încovoiere, compresiiune, forfecare, torsiune, tensiune, deformare circulară, oboseală.		
Dispoziții privind scurgerea și ventilația.		
Dispoziții privind instalarea sistemului.		
Dispoziții privind protecția împotriva fulgerului.		
Îmbinarea aeronavei.		
(b) Metode de construcție pentru: fuzelaj cu panouri portante, nervuri, stringhere, lonjeroane, pereți etanși de compartimentare, carcase, dubluri, bare comprimate, atârănătoare, grinzi, structuri de podea, ranforsări, metode de curățare a izolației, protecție anticorozivă, aripă, ampenaj și accesorii pentru motor.	1	2
Tehnici de asamblare a structurii: nituire, bolțuire, încliere.		
Metode de protejare a suprafeței, cum ar fi cromarea, eloxarea, vopsirea.		
Curățarea suprafeței.		
Simetria corpului aeronavei: metode de centrare și controale ale simetriei.		

	NIVEL	
	A2	B1.2
11.3 Structuri ale corpului aeronavei – avioane		
11.3.1 <i>Fuzelaj (ATA 52/53/56)</i>	1	2
Construcția și etanșarea de presurizare.		
Aripă, ampenaj orizontal și repere pentru trenul de aterizare.		
Instalarea scaunelor.		
Uși și ieșiri de urgență: construcție și funcționare.		
Accesorii pentru geamuri și parbriz.		
11.3.2 <i>Aripi (ATA 57)</i>	1	2
Construcție.		
Depozitarea combustibilului.		
Trenul de aterizare, stâlp, suprafața de control și accesorii pentru creșterea portanței/rezistenței la înaintare.		
11.3.3 <i>Stabilizatori (ATA 55)</i>	1	2
Construcție.		
Repere pentru suprafața de control.		
11.3.4 <i>Suprafețe de control al zborului (ATA 55/57)</i>	1	2
Construcție și repere.		
Centrare – masă și aerodinamică.		
11.3.5 <i>Nacele/Stâlpi (ATA 54)</i>	1	2
Nacele/Stâlpi:		
— construcție;		
— pereți ignifugi;		
— suporturi pentru motor.		
11.4 Aer condiționat și presurizarea cabinei (ATA 21)	1	3
Sisteme de presurizare și aer condiționat.		
Dispozitive de control al presiunii în cabine, dispozitive de siguranță și avertizare.		
Sisteme de încălzire.		
11.5 Instrumente/Sisteme electronice de bord		
11.5.1 <i>Sisteme de instrumente (ATA 31)</i>	1	2
Tub static Pitot: altimetru, indicator al vitezei vântului, indicator al vitezei verticale.		
Giroscopice: orizont artificial, director de comportament, indicator de direcție, indicator al poziției orizontale, indicator de viraj și indicator de alunecare, coordonator de viraj.		
Busolă: citire directă, citire la distanță.		

	NIVEL	
	A2	B1.2
Indicația unghiului de atac, sisteme de avertizare asupra pierderii de viteză.		
Carlingă din sticlă.		
Alte indicații ale sistemului aeronavei.		
11.5.2 <i>Sisteme electronice de bord</i>	1	1
Elemente fundamentale ale dispunerilor sistemului și ale acționării următoarelor:		
— Zbor automat (ATA 22);		
— Comunicații (ATA 23);		
— Sisteme de navigație (ATA 34).		
11.6 Energie electrică (ATA 24)	1	3
Instalarea și funcționarea bateriilor.		
Producerea de curent continuu.		
Reglarea tensiunii.		
Distribuția energiei.		
Protecția circuitelor.		
Inversori, transformatori.		
11.7 Echipament și furnituri (ATA 25)		
(a) Cerințe privind echipamentul destinat situațiilor de urgență.	2	2
Scaune, harnașamente și centuri.		
(b) Dispunerea cabinei.	1	1
Dispunerea echipamentului.		
Instalarea mobilierului în cabină.		
Echipamentul pentru divertisment din cabină.		
Instalarea bucătăriei.		
Manipularea încărcăturii și echipamentul de reținere.		
Scările gonflabile pentru urgențe.		
11.8 Protecția contra incendiilor (ATA 26)		
(a) Sisteme de detecție a focului și a fumului și sisteme de avertizare.	1	3
Sisteme de stingere a incendiilor.		
Teste efectuate asupra sistemului.		
(b) Extinctor portabil.	1	3
11.9 Dispozitive de control al zborului (ATA 27)	1	3
Dispozitive de control primar: eleron, profundor, direcție.		
Umerii asietei.		
Dispozitive de hipersustentație.		

	NIVEL	
	A2	B1.2
Acționarea sistemului: Manual.		
Sisteme de blocare a direcției.		
Echilibrare și reglaj.		
Sistem de avertizare contra pierderii de viteză.		
11.10 Sisteme de alimentare cu combustibil (ATA 28)	1	3
Disponerea sistemului.		
Rezervoare de combustibil.		
Sisteme de alimentare.		
Alimentare reciprocă și transfer.		
Indicații și avertizări.		
Realimentare și golirea rezervoarelor.		
11.11 Energie hidraulică (ATA 29)	1	3
Disponerea sistemului.		
Fluide hidraulice.		
Rezervoare hidraulice și acumulatori.		
Producerea presiunii: electric, mecanic.		
Filtre.		
Controlul presiunii.		
Distribuția energiei.		
Sisteme de indicație și avertizare.		
11.12 Protecția împotriva givrajului și ploii (ATA 30)	1	3
Formarea, clasificarea și detecția gheții.		
Sisteme pentru degivrare: electrice, cu aer cald, pneumatice și chimice.		
Încălzirea sondelor și a drenului.		
Sisteme de ștergere.		
11.13 Trenul de aterizare (ATA 32)	2	3
Construcție, amortizare.		
Sisteme de extensie și retracție: normal și pentru situații de urgență.		
Indicații și avertizări.		
Roți, frâne, dispozitiv antiderapant și autofrânare.		

	NIVEL	
	A2	B1.2
Cauciucuri.		
Comandă a direcției.		
Detecție aer-sol.		
11.14 Lumini (ATA 33)	2	3
Exterioare: navigație, anticoliziune, aterizare, rulare, gheață.		
Interioare: cabină, carlingă, compartiment cargo.		
Pentru situații de urgență.		
11.15 Oxigen (ATA 35)	1	3
Disponerea sistemului: carlingă, cabină.		
Surse, depozitare, încărcare și distribuție.		
Reglarea alimentării.		
Indicații și avertizări.		
11.16 Pneumatic/Vid (ATA 36)	1	3
Disponerea sistemului.		
Surse: motor/unitate auxiliară de putere, compresoare, rezervoare, alimentare la sol.		
Controlul presiunii.		
Distribuție.		
Indicații și avertizări.		
Interfața cu alte sisteme.		
11.17 Apă/Deșeuri (ATA 38)	2	3
Disponerea, alimentarea, distribuția, service-ul și drenajul sistemului de apă.		
Disponerea, evacuarea și service-ul sistemului de toalete.		
Aspecte referitoare la coroziune.		

MODULUL 11C. AERODINAMICA, STRUCTURILE ȘI SISTEMELE AVIOANELOR CU PISTON

Notă: Obiectul acestui modul trebuie să reflecte tehnologia avioanelor relevantă pentru categoria B3.

	NIVEL
	B3
11.1 Teoria zborului	
<i>Aerodinamica avioanelor și sisteme de control al zborului</i>	1
Funcționarea și efectul următoarelor:	
— controlul ruliului: eleroane;	
— controlul tangajului: profundor, stabilizatoare, stabilizatoare pentru incidență variabilă și configurație aerodinamică canard;	
— controlul virajului unghiular în jurul unei axe verticale, limitatoare de direcție.	

	NIVEL
	B3
Control prin utilizarea elevoanelor, stabilizatoare de direcție.	
Dispozitive de hypersustentație, volete cu fantă, volete la bordul de atac, flapsuri, flaperon.	
Dispozitive care reduc rezistența la înaintare, reductoare ale portanței, frâne centrifuge.	
Efectele elementelor de protecție a aripii, margini principale cu dinți fierăstrău.	
Controlul stratului laminar utilizând generatoare de turbioane, pene care produc pierdere de viteză sau dispozitive pentru bordul de atac.	
Funcționarea și efectul exercitat de următoarele: umăr de echilibrare, umere cu balans și antibalans (conducătoare), umere servo, umere cu resorturi, centrul aeronavei, controlul înclinării suprafeței, panou de echilibrare aerodinamică.	
11.2 Structuri ale corpului aeronavei – concepte generale	
(a) Cerințe de navigabilitate pentru rezistența structurală.	2
Clasificare structurală: primară, secundară și terțiară.	
Autoprotejat, care protejează viețile, concepte de toleranță a avariilor.	
Sisteme de identificare zonală și de poziție.	
Deformare, solicitare, încovoiere, compresiune, forfecare, torsiune, tensiune, deformare circulară, oboseală.	
Dispoziții privind scurgerea și ventilația.	
Dispoziții privind instalarea sistemului.	
Dispoziții privind protecția împotriva fulgerului.	
Îmbinarea aeronavei.	
(b) Metode de construcție pentru: fuzelaj cu panouri portante, nervuri, stringhere, lonjeroane, pereți etanși de compartimentare, carcase, dubluri, bare comprimate, atârănătoare, grinzi, structuri de podea, ranforsări, metode de curățare a izolației, protecție anticorozivă, aripă, ampenaj și accesorii pentru motor.	2
Tehnici de asamblare a structurii: nituire, bolțuire, înclieare.	
Metode de protejare a suprafeței, cum ar fi cromarea, eloxarea, vopsirea.	
Curățarea suprafeței.	
Simetria corpului aeronavei: metode de centrare și controale ale simetriei.	
11.3 Structuri ale corpului aeronavei – avioane	
11.3.1 Fuzelaj (ATA 52/53/56)	1
Construcție.	
Aripă, ampenaj orizontal și repere pentru trenul de aterizare.	
Instalarea scaunelor.	
Uși și ieșiri de urgență: construcție și funcționare.	
Accesorii pentru geamuri și parbriz.	

	NIVEL
	B3
11.3.2 <i>Aripi (ATA 57)</i>	1
Construcție.	
Depozitarea combustibilului.	
Trenul de aterizare, stâlp, suprafața de control și accesorii pentru creșterea portanței/rezistenței la înaintare.	
11.3.3 <i>Stabilizatori (ATA 55)</i>	1
Construcție.	
Repere pentru suprafața de control.	
11.3.4 <i>Suprafețe de control al zborului (ATA 55/57)</i>	1
Construcție și repere.	
Centrare – masă și aerodinamică.	
11.3.5 <i>Nacele/Stâlpi (ATA 54)</i>	
Nacele/Stâlpi:	1
— construcție;	
— pereți ignifugi;	
— suporturi pentru motor.	
11.4 Aer condiționat (ATA 21)	
Sisteme de încălzire și ventilare	1
11.5 Instrumente/Sisteme electronice de bord	
11.5.1 <i>Sisteme de instrumente (ATA 31)</i>	1
Tub static Pitot: altimetru, indicator al vitezei vântului, indicator al vitezei verticale.	
Giroscopice: orizont artificial, director de comportament, indicator de direcție, indicator al poziției orizontale, indicator de viraj și indicator de alunecare, coordonator de viraj.	
Busolă: citire directă, citire la distanță.	
Indicația unghiului de atac, sisteme de avertizare asupra pierderii de viteză.	
Carlingă din sticlă.	
Alte indicații ale sistemului aeronavei.	
11.5.2 <i>Sisteme electronice de bord</i>	1
Elemente fundamentale ale dispunerilor sistemului și ale acționării următoarelor:	
— Zbor automat (ATA 22);	
— Comunicații (ATA 23);	
— Sisteme de navigație (ATA 34).	
11.6 Energie electrică (ATA 24)	2
Instalarea și funcționarea bateriilor.	
Producerea de curent continuu.	

	NIVEL
	B3
Reglarea tensiunii.	
Distribuția energiei.	
Protecția circuitelor.	
Inversori, transformatori.	
11.7 Echipament și furnituri (ATA 25)	2
Cerințe privind echipamentul destinat situațiilor de urgență.	
Scaune, harnașamente și centuri.	
11.8 Protecția contra incendiilor (ATA 26)	2
Extinctor portabil.	
11.9 Dispozitive de control al zborului (ATA 27)	3
Dispozitive de control primar: eleron, profundor, direcție.	
Umerii asietei.	
Dispozitive de hipersustentație.	
Aționarea sistemului: manual.	
Sisteme de blocare a direcției.	
Echilibrare și reglaj.	
Sistem de avertizare contra pierderii de viteză.	
11.10 Sisteme de alimentare cu combustibil (ATA 28)	2
Disponerea sistemului.	
Rezervoare de combustibil.	
Sisteme de alimentare.	
Alimentare reciprocă și transfer.	
Indicații și avertizări.	
Realimentare și golirea rezervoarelor.	
11.11 Energie hidraulică (ATA 29)	2
Disponerea sistemului.	
Fluide hidraulice.	
Rezervoare hidraulice și acumulatori.	
Producerea presiunii: electric, mecanic.	
Filtre.	
Controlul presiunii.	

	NIVEL
	B3
Distribuția energiei.	
Sisteme de indicație și avertizare.	
11.12 Protecția împotriva givrajului și ploii (ATA 30)	1
Formarea, clasificarea și detecția gheții.	
Sisteme pentru degivrare: electrice, cu aer cald, pneumatice și chimice.	
Încălzirea sondelor și a drenului.	
Sisteme de ștergere.	
11.13 Trenul de aterizare (ATA 32)	2
Construcție, amortizare.	
Sisteme de extensie și retracție: normal și pentru situații de urgență.	
Indicații și avertizări.	
Roți, frâne, dispozitiv antiderapant și autofrânare.	
Cauciucuri.	
Comandă a direcției.	
11.14 Lumini (ATA 33)	2
Exterioare: navigație, anticoliziune, aterizare, rulare, gheață.	
Interioare: cabină, carlingă, compartiment cargo.	
Pentru situații de urgență.	
11.15 Oxigen (ATA 35)	2
Disponerea sistemului: carlingă, cabină.	
Surse, depozitare, încărcare și distribuție.	
Reglarea alimentării.	
Indicații și avertizări.	
11.16 Pneumatic/Vid (ATA 36)	2
Disponerea sistemului.	
Surse: motor/unitate auxiliară de putere, compresoare, rezervoare, alimentare la sol.	
Pompe de presiune și de vid.	
Controlul presiunii.	
Distribuție.	
Indicații și avertizări.	
Interfața cu alte sisteme.	

MODULUL 12. AERODINAMICA, STRUCTURILE ȘI SISTEMELE ELICOPTERELOR

	NIVEL	
	A3 A4	B1.3 B1.4
12.1 Teoria zborului – Aerodinamica giravioanelor	1	2
Terminologie.		
Efecte ale precesiunii giroscopice.		
Reacția de cuplu și control direcțional.		
Asimetria forței ascensionale, tipul palelor, pierderea de viteză.		
Tendința de translație și corecția sa.		
Efectul Coriolis și compensarea.		
Starea turbionară, reglarea puterii, supraînclinație verticală.		
Autorotație.		
Efect de sol.		
12.2 Sisteme de control al zborului	2	3
Control ciclic.		
Control colectiv.		
Disc pendular.		
Controlul virajului unghiular în jurul unei axe verticale: Control împotriva cuplului de torsiune, rotor coadă, ajutoraj pentru aer.		
Capul rotorului principal: caracteristici de proiectare și de exploatare.		
Amortizoare pentru pale: funcționare și construcție.		
Palele rotorului: Palele rotorului principal și palele rotorului de coadă – construcție și accesorii.		
Controlul asietei, stabilizatoare fixe și ajustabile.		
Acționarea sistemului: manuală, hidraulică, electrică și cu comandă prin cablu.		
Tușeu artificial.		
Echilibrare și reglaj.		
12.3 Alinierea palelor și analiza vibrațiilor	1	3
Centrarea rotorului.		
Reglajul rotoarelor: principal și de coadă.		
Echilibrare statică și dinamică.		
Tipuri de vibrații, metode de reducere a vibrațiilor.		
Rezonanța la sol.		
12.4 Transmisie	1	3
Cutii de transmisie, rotor principal și rotor de coadă.		

	NIVEL	
	A3	B1.3
	A4	B1.4
Ambreiaje, unități de roți libere și dispozitiv de frânare a rotorului.		
Arbori de transmisie al rotorului de coadă, cuplaje flexibile, cuzineți, amortizoare de vibrații și suporturi de cuzineți.		
12.5 Structuri ale corpului aeronavei		
(a) Cerințe de navigabilitate pentru rezistența structurală.	2	2
Clasificare structurală: primară, secundară și terțiară.		
Autoprotejat, care protejează viețile, concepte de toleranță a avariilor.		
Sisteme de identificare zonală și de poziție.		
Deformare, solicitare, încovoiere, compresiune, forfecare, torsiune, tensiune, deformare circulară, oboseală.		
Dispoziții privind scurgerea și ventilație.		
Dispoziții privind instalarea sistemului.		
Dispoziții privind protecția împotriva fulgerului.		
(b) Metode de construcție pentru: fuzelaj cu panouri portante, nervuri, stringher, lonjeroane, pereți etanși de compartimentare, carcase, dubluri, bare comprimate, atârănătoare, grinzi, structuri de podea, ranforsări, metode de curățare a izolației, protecție anticorozivă.	1	2
Stâlp și accesorii pentru trenul de aterizare.		
Instalarea scaunelor.		
Uși: construcție, mecanisme, acționare și dispozitive de siguranță.		
Construcția geamurilor și a parbrizului.		
Depozitarea combustibilului.		
Pereți ignifugi.		
Suporturi pentru motor.		
Tehnici de asamblare a structurii: nituire, bolțuire, încliere.		
Metode de protejare a suprafeței, cum ar fi cromarea, eloxarea, vopsirea.		
Curățarea suprafeței.		
Simetria corpului aeronavei: metode de centrare și controale ale simetriei.		
12.6 Aer condiționat (ATA 21)		
12.6.1 Alimentare cu aer	1	2
Surse de alimentare cu aer, inclusiv ajutorul motorului și unitate auxiliară la sol.		
12.6.2 Aer condiționat	1	3
Sisteme de aer condiționat.		
Sisteme de distribuție.		
Sisteme de control al debitului și al temperaturii.		
Dispozitive de protecție și avertizare.		

	NIVEL	
	A3 A4	B1.3 B1.4
12.7 Instrumente/Sisteme electronice de bord		
12.7.1 Sisteme de instrumente (ATA 31)	1	2
Tub static Pitot: altimetru, indicator al vitezei vântului, indicator al vitezei verticale.		
Giroscopice: orizont artificial, director de comportament, indicator de direcție, indicator al poziției orizontale, indicator de viraj și indicator de alunecare, coordonator de viraj.		
Busolă: citire directă, citire la distanță.		
Sistem de indicație a vibrațiilor - HUMS.		
Carlingă din sticlă.		
Alte indicații ale sistemului aeronavei.		
12.7.2 Sisteme electronice de bord	1	1
Elemente fundamentale ale dispunerii sistemului și acționării următoarelor: Zbor automat (ATA 22); Comunicații (ATA 23); Sisteme de navigație (ATA 34).		
12.8 Energie electrică (ATA 24)	1	3
Instalarea și funcționarea bateriilor.		
Producerea de curent continuu. Producerea de curent alternativ.		
Producerea de curent pentru situații de urgență.		
Reglarea tensiunii. Protecția circuitelor.		
Distribuția energiei.		
Inversori, transformatori, redresoare.		
Surse de energie externe/la sol.		
12.9 Echipament și furnituri (ATA 25)		
(a) Cerințe privind echipamentul destinat situațiilor de urgență. Scaune, harnașamente și centuri. Sisteme de asigurare a portanței.	2	2
(b) Sisteme de flotație pentru cazuri de urgență. Disponerea cabinei, echipamentul de reținere a încărcăturii. Disponerea echipamentului. Instalarea mobilierului în cabină.	1	1

	NIVEL	
	A3 A4	B1.3 B1.4
12.10 Protecția contra incendiilor (ATA 26)	1	3
Sisteme de detecție a focului și fumului și sisteme de avertizare.		
Sisteme de stingere a incendiilor.		
Teste efectuate asupra sistemului.		
12.11 Sisteme de alimentare cu combustibil (ATA 28)	1	3
Disponerea sistemului.		
Rezervoare de combustibil.		
Sisteme de alimentare.		
Evacuare, ventilare și drenaj.		
Alimentare reciprocă și transfer.		
Indicații și avertizări.		
Realimentare și golirea rezervoarelor.		
12.12 Energie hidraulică (ATA 29)	1	3
Disponerea sistemului.		
Fluide hidraulice.		
Rezervoare hidraulice și acumulatori.		
Producerea presiunii: electrică, mecanică, pneumatică.		
Producerea presiunii pentru situații de urgență.		
Filtre.		
Controlul presiunii.		
Distribuția energiei.		
Sisteme de indicație și avertizare.		
Interfața cu alte sisteme.		
12.13 Protecția împotriva givrajului și ploii (ATA 30)	1	3
Formarea, clasificarea și detecția gheții.		
Sisteme antigivrare și de degivrare: electrice, cu aer cald sau chimice.		
Impermeabil antiploaie și pentru îndepărtarea apei de ploaie.		
Încălzirea sondelor și a drenului.		
Dispozitiv ștergător.		

	NIVEL	
	A3 A4	B1.3 B1.4
12.14 Trenul de aterizare (ATA 32) Construcție, amortizare. Sisteme de extensie și retracție: normal și pentru situații de urgență. Indicații și avertizări. Roți, cauciucuri, frâne. Comandă a direcției. Detecție aer-sol. Saboți de frână, flotoare.	2	3
12.15 Lumini (ATA 33) Exterioare: navigație, aterizare, rulare, gheață. Interioare: cabină, carlingă, compartiment cargo. Pentru situații de urgență.	2	3
12.16 Pneumatic/Vid (ATA 36) Dispunerea sistemului. Surse: motor/unitate auxiliară de putere, compresoare, rezervoare, alimentare la sol. Controlul presiunii. Distribuție. Indicații și avertizări. Interfața cu alte sisteme.	1	3
12.17 Sisteme electronice de bord modulare integrate (ATA 42) Printre funcțiile tipice care ar putea face parte din modulele sistemelor electronice de bord modulare integrate se numără: Gestionarea aerului evacuat, controlul presiunii aerului, ventilarea și controlul aerului, controlul ventilației sistemelor electronice de bord și a cabinei de pilotaj, controlul temperaturii, comunicații privind traficul aerian, router pentru comunicațiile sistemelor electronice de bord, gestionarea sarcinii electrice, monitorizarea disjunctorului, echipament încorporat de testare (BITE) a sistemului electric, gestionarea combustibilului, controlul frânării, controlul direcției, extinderea și retragerea trenului de aterizare, indicarea presiunii pneurilor, indicarea presiunii lubrifiantilor, monitorizarea temperaturii frânelor etc. Sistemul central. Componentele de rețea.	1	2
12.18 Sisteme de întreținere la bord (ATA 45) Computerele centrale de întreținere. Sistemul de încărcare a datelor.	1	2

	NIVEL	
	A3 A4	B1.3 B1.4
Sistemul bibliotecii electronice.		
Tipărire.		
Monitorizarea structurii (monitorizarea toleranței la avarie).		
12.19 Sisteme de informare (ATA 46)	1	2
Unitățile și componentele care oferă mijloace de stocare, actualizare și recuperare a informațiilor digitale care sunt în mod tradițional puse la dispoziție pe hârtie, microfilm sau microfise. Se includ aici unități utilizate pentru funcția de stocare și recuperare a informațiilor, precum dispozitivele de stocare de masă și de control pentru biblioteca electronică. Nu se includ unitățile și componentele instalate pentru alte utilizări și utilizate în comun cu alte sisteme, cum ar fi imprimanta pentru postul de pilotaj sau afișajul de uz general.		
Printre exemplele tipice se numără sistemele de gestionare a traficului aerian și a informațiilor și sistemele de servere de rețea.		
Sistem general de informare al aeronavei		
Sistem de informare pentru postul de pilotaj		
Sistem de informații privind întreținerea		
Sisteme de informare privind cabina pasagerilor		
Sistem de informații diverse.		

MODULUL 13. AERODINAMICA, STRUCTURILE ȘI SISTEMELE AERONAVELOR

	NIVEL
	B2
13.1 Teoria zborului	
(a) <i>Aerodinamica avionului și elemente de control al zborului</i>	1
Funcționarea și efectul următoarelor:	
— controlul ruliului: eleroane și spoilere;	
— controlul tangajului: profundor, stabilizatoare, stabilizatoare pentru incidență variabilă și configurație aerodinamică canard;	
— controlul virajului unghiular în jurul unei axe verticale, limitatoare de direcție.	
Control prin utilizarea elevoanelor, stabilizatoare de direcție.	
Dispozitive de hipersustentație, volete cu fantă, volete la bordul de atac, flapsuri.	
Dispozitive care reduc rezistența la înaintare: spoilere, reductoare ale portanței, frâne centrifuge.	
Funcționarea și efectul exercitat de: umăr de echilibrare, umere servo, controlul înclinării suprafeței.	
(b) <i>Zbor de înaltă viteză</i>	1
Viteza sunetului, zbor subsonic, zbor transsonic, zbor supersonic,	
Numărul Mach, numărul Mach critic.	
(c) <i>Aerodinamica giravioanelor</i>	1
Terminologie.	

	NIVEL
	B2
Funcționarea și efectul controalelor ciclice, colective și ale celor anticuplu.	
13.2 Structuri – concepte generale	
(a) Elemente fundamentale ale sistemelor structurale.	1
(b) Sisteme de identificare zonală și de poziție.	2
Legături electrice.	
Dispoziții privind protecția împotriva fulgerului.	
13.3 Navigare automată (ATA 22)	3
Elemente fundamentale ale controlului automat al zborului, inclusiv principiile de lucru și terminologia actuală.	
Prelucrarea semnalului de comandă.	
Moduri de funcționare: ruluu, tangaj și canale de viraj unghiular în jurul unei axe verticale.	
Dispozitiv de atenuare a virajului unghiular în jurul axei verticale.	
Sistem de creștere a stabilității la elicoptere.	
Control al ajustării automate.	
Interfață de asistare a navigației prin pilot automat.	
Sisteme reglatoare.	
Sisteme automate de aterizare: principii și categorii, moduri de funcționare, acces, traiectorie de aterizare, sol, survolare fără aterizare, monitorizarea sistemului și condiții de avarie.	
13.4 Comunicații/Navigație (ATA 23/34)	3
Elemente fundamentale ale următoarelor: propagarea undelor radio, antene, linii de transmisie, comunicație, receptor și transmițător.	
Principiile de funcționare ale următoarelor sisteme:	
— comunicații cu frecvență foarte înaltă (VHF);	
— comunicații cu frecvență înaltă (HF);	
— audio;	
— localizarea transmițătorilor în situații de urgență;	
— înregistrarea vocii în carlingă;	
— gamă omnidirecțională de frecvență foarte înaltă (VOR);	
— detectarea automată a direcției (ADF);	
— sistem de aterizare fără vizibilitate (ILS);	
— sistem de aterizare cu microunde (MLS);	
— sisteme de comandă a zborului; echipament de măsurare a distanței (DME);	
— frecvență foarte redusă și navigație hiperbolică (VLF/Omega);	
— navigație Doppler;	
— navigația zonală, sisteme RNAV;	
— sistem de management al zborului;	
— sistem de poziționare globală (GPS), sistem de navigație globală prin satelit (GNSS);	
— sistem de navigație inerțială;	
— emițător de răspuns pentru controlul traficului aerian, radar pentru supraveghere secundară;	
— sistem de evitare a coliziunilor și alertare a traficului (TCAS);	
— radar pentru evitarea condițiilor meteorologice nefavorabile;	
— radio-altimetru;	
— comunicare și raportare ARINC.	

	NIVEL
	B2
13.5 Energie electrică (ATA 24)	3
Instalarea și funcționarea bateriilor.	
Producerea de curent continuu.	
Producerea de curent alternativ.	
Producerea de curent pentru situații de urgență.	
Reglarea tensiunii.	
Distribuția energiei.	
Inversori, transformatori, redresoare.	
Protecția circuitelor.	
Surse de energie externe/la sol.	
13.6 Echipament și furnituri (ATA 25)	3
Cerințe privind echipamentul destinat situațiilor de urgență.	
Echipamentul pentru divertisment din cabină.	
13.7 Dispozitive de control al zborului (ATA 27)	
(a) Dispozitive de control primar: eleron, profundor, direcție, spoiler.	2
Controlul asietei.	
Controlul încărcăturii active.	
Dispozitive de hipersustentație.	
Reducerea portanței, frâne centrifuge.	
Aționarea sistemului: manual, hidraulic, pneumatic.	
Tușeu artificial, dispozitiv de atenuare a virajului unghiular în jurul axei verticale, ajustare Mach, limitator de direcție, sisteme de blocare a direcției.	
Sistem de protecție contra pierderii de viteză.	
(b) Acționarea sistemului: electrică, cu comandă prin cablu.	3
13.8 Instrumente (ATA 31)	3
Clasificare.	
Atmosferă.	
Terminologie.	
Sisteme și dispozitive de măsurare a presiunii.	
Sisteme cu tub static Pitot.	
Altimetre.	
Indicatoare ale vitezei verticale.	

	NIVEL
	B2
Indicatoare ale vitezei vântului.	
Instrument de măsurat viteza Mach.	
Sisteme de avertizare/comunicare a altitudinii.	
Calculatoare destinate gestionării datelor aeriene.	
Sisteme de instrumente pneumatice.	
Citirea directă a presiunii și traductoare de temperatură.	
Sisteme de indicare a temperaturii.	
Sisteme de indicare a cantității de combustibil.	
Principii giroscopice;	
Planuri de referință artificiale.	
Indicatori pentru coiful elicei.	
Girodirecțional.	
Sisteme de avertizare asupra proximității solului.	
Sisteme de busolă.	
Sisteme de înregistrare a datelor de zbor.	
Sisteme de instrumente electronice de zbor.	
Sisteme de avertizare, inclusiv sisteme principale de avertizare și panouri de avertizare centralizate.	
Indicația unghiului de atac, sisteme de avertizare asupra pierderii de viteză.	
Măsurarea și indicarea vibrațiilor.	
Carlingă din sticlă.	
13.9 Lumini (ATA 33)	3
Exterioare: navigație, aterizare, rulare, gheață.	
Interioare: cabină, carlingă, compartiment cargo.	
Pentru situații de urgență.	
13.10 Sisteme de întreținere la bord (ATA 45)	3
Computerele centrale de întreținere.	
Sistemul de încărcare a datelor.	
Sistemul bibliotecii electronice.	
Tipărire.	
Monitorizarea structurii (monitorizarea toleranței la avarie).	

	NIVEL
	B2
13.11 Aer condiționat și presurizarea cabinei (ATA 21)	
13.11.1. <i>Alimentare cu aer</i>	2
Surse de alimentare cu aer inclusiv ajutorul motorului, unitate auxiliară de putere și unitate auxiliară la sol.	
13.11.2. <i>Aer condiționat</i>	
Sisteme de aer condiționat.	2
Mașini cu ciclu de aer și cu ciclu de vaporii.	3
Sisteme de distribuție.	1
Sistem de control al debitului, temperaturii și umidității.	3
13.11.3. <i>Presurizare</i>	3
Sisteme de presurizare.	
Control și indicație inclusiv valve de control și siguranță.	
Dispozitive de control al presiunii în cabine.	
13.11.4. <i>Dispozitive de siguranță și avertizare</i>	3
Dispozitive de protecție și avertizare.	
13.12 Protecția contra incendiilor (ATA 26)	
(a) Sisteme de detecție a focului și fumului și sisteme de avertizare.	3
Sisteme de stingere a incendiilor.	
Teste efectuate asupra sistemului.	
(b) Extinctori portabil.	1
13.13 Sisteme de alimentare cu combustibil (ATA 28)	
Disponibilitatea sistemului.	1
Rezervoare de combustibil.	1
Sisteme de alimentare.	1
Evacuare, ventilație și drenaj.	1
Alimentare reciprocă și transfer.	2
Indicații și avertizări.	3
Realimentare și golirea rezervoarelor.	2
Sisteme de echilibrare longitudinală a combustibilului.	3
13.14 Energie hidrolică (ATA 29)	
Disponibilitatea sistemului.	1

	NIVEL
	B2
Fluide hidraulice.	1
Rezervoare hidraulice și acumulatori.	1
Producerea presiunii: electrică, mecanică, pneumatică.	3
Producerea presiunii pentru situații de urgență.	3
Filtre.	1
Controlul presiunii.	3
Distribuția energiei.	1
Sisteme de indicație și avertizare.	3
Interfața cu alte sisteme.	3
13.15 Protecția împotriva givrajului și ploii (ATA 30)	
Formarea, clasificarea și detecția gheții.	2
Sisteme antiîngheț: electrice, cu aer cald sau chimice.	2
Sisteme pentru degivrare: electrice, cu aer cald, pneumatice și chimice.	3
Sistem antiplăoie.	1
Încălzirea sondelor și a drenului.	3
Sisteme de ștergere.	1
13.16 Trenul de aterizare (ATA 32)	
Construcție, amortizare.	1
Sisteme de extensie și retracție: normal și pentru situații de urgență.	3
Indicații și avertizări.	3
Roți, frâne, dispozitiv antiderapant și autofrânare.	3
Cauciucuri.	1
Comandă a direcției.	3
Detecție aer-sol.	3
13.17 Oxigen (ATA 35)	
Disponerea sistemului: carlingă, cabină.	3
Surse, depozitare, încărcare și distribuție.	3
Reglarea alimentării.	3
Indicații și avertizări.	3

	NIVEL
	B2
13.18 Pneumatic/Vid (ATA 36)	
Disponerea sistemului.	2
Surse: motor/unitate auxiliară de putere, compresoare, rezervoare, alimentare la sol.	2
Controlul presiunii.	3
Distribuție.	1
Indicații și avertizări.	3
Interfața cu alte sisteme.	3
13.19 Apă/Deșeuri (ATA 38)	2
Disponerea, alimentarea, distribuția, service-ul și drenajul sistemului de apă.	
Disponerea, evacuarea și service-ul sistemului de toalete.	
13.20 Sisteme electronice de bord modulare integrate (ATA 42)	3
Printre funcțiile tipice care ar putea face parte din modulele sistemelor electronice de bord modulare integrate se numără:	
Gestionarea aerului evacuat, controlul presiunii aerului, ventilarea și controlul aerului, controlul ventilației sistemelor electronice de bord și a cabinei de pilotaj, controlul temperaturii, comunicații privind traficul aerian, router pentru comunicațiile sistemelor electronice de bord, gestionarea sarcinii electrice, monitorizarea disjuncteurilor, echipament încorporat de testare (BITE) a sistemului electric, gestionarea combustibilului, controlul frânării, controlul direcției, extinderea și retragerea trenului de aterizare, indicarea presiunii pneurilor, indicarea presiunii lubrifiantilor, monitorizarea temperaturii frânelor etc.	
Sistemul central.	
Componentele de rețea.	
13.21 Sisteme de cabină (ATA 44)	3
Unitățile și componentele utilizate pentru divertismentul pasagerilor și pentru comunicarea în cadrul aeronavei (Sistemul de intercomunicare de date în cabină) și între cabina aeronavei și stațiile de la sol (Serviciul de rețea al cabinei). Se includ aici transmisiile de voce, de date, de muzică și video.	
Sistemul de date pentru intercomunicare în cabină reprezintă interfața dintre personalul de bord și sistemele din cabină. Aceste sisteme permit schimbul de date dintre diverse unități interschimbabile de linie (LRU) și sunt de obicei acționate prin intermediul panourilor însoțitorilor de zbor.	
Serviciul de rețea al cabinei constă de obicei într-un server care interacționează, printre altele, cu următoarele sisteme:	
— Comunicare de date/radio, Sistem de divertisment în timpul zborului.	
Sistemul de rețea al cabinei poate fi baza pentru funcții precum următoarele:	
— Acces la rapoartele anterioare plecării/de plecare	
— Acces la e-mail/intranet/internet	
— Bază de date cu pasagerii	
Sistem central din cabină	
Sistem de divertisment în timpul zborului	
Sistem de comunicații externe	

	NIVEL
	B2
Sistem de memorie de masă pentru cabină	
Sistem de monitorizare a cabinei	
Sisteme de cabină diverse.	
13.22 Sisteme de informare (ATA 46)	3
Unitățile și componentele care oferă mijloace de stocare, actualizare și recuperare a informațiilor digitale care sunt în mod tradițional puse la dispoziție pe hârtie, microfilm sau microfise. Se includ aici unități utilizate pentru funcția de stocare și recuperare a informațiilor, precum dispozitivele de stocare de masă și de control pentru biblioteca electronică. Nu se includ unitățile și componentele instalate pentru alte utilizări și utilizate în comun cu alte sisteme, cum ar fi imprimanta pentru postul de pilotaj sau afișajul de uz general.	
Printre exemplele tipice se numără sistemele de gestionare a traficului aerian și a informațiilor și sistemele de servere de rețea.	
Sistem general de informare al aeronavei	
Sistem de informare pentru postul de pilotaj	
Sistem de informații privind întreținerea	
Sisteme de informare privind cabina pasagerilor	
Sistem de informații diverse.	

MODULUL 14. PROPULSIA

	NIVEL
	B2
14.1 Motoare cu turbină	
(a) Dispunerea constructivă și funcționarea următoarelor motoare: turboreactor, turboexhaustor, turboax și turbopropulsoare.	1
(b) Control electronic al motorului și sisteme de măsurare a combustibilului (FADEC).	2
14.2 Sisteme indicatoare ale motorului	2
Temperatura gazelor evacuate/Sisteme de temperatură ale turbinei între două etaje.	
Viteza motorului.	
Indicatori ai tracțiunii motorului: raport de compresie al motorului, presiunea de descărcare a turbinei motorului sau sisteme de presiune ale ajutorului de reacție.	
Presiunea și temperatura uleiului.	
Presiunea combustibilului, temperatură și debit.	
Presiune de admisie.	
Cuplul motorului.	
Viteza elicei.	
14.3 Sisteme de aprindere și de pornire	2
Acționarea sistemelor și componentelor de pornire ale motorului.	

	NIVEL
	B2
Sisteme și componente de aprindere.	
Cerințe de siguranță pentru întreținere.	

MODULUL 15. MOTOR CU TURBINĂ CU GAZ

	NIVEL	
	A	B1
15.1 Elemente fundamentale	1	2
Energie potențială, energie cinetică, legile mișcării ale lui Newton, ciclul Brayton.		
Relația între forță, lucru mecanic, putere, energie, viteză, accelerație.		
Disponere constructivă și funcționare la: turboreactor, turboexhaustor, turboax și turbopropulsoare.		
15.2 Performanța motorului	—	2
Tracțiune brută, tracțiune netă, tracțiune ajutor strânat, distribuția tracțiunii, tracțiunea rezultantă, cai putere tracțiune, cai putere arbore echivalent, consum specific de combustibil.		
Indicatori de eficiență a motorului.		
Raportul de diluare și coeficientul presiunii motorului.		
Presiune, temperatură și viteză debitului de aer.		
Puterea nominală a motorului, tracțiunea statică, influența vitezei, altitudine și climat cald, putere nominală uniformă, limitări.		
15.3 Admisie	2	2
Conducte de admisie ale compresorului.		
Efectele diverselor configurații ale orificiului de admisie.		
Protecția împotriva gheții.		
15.4 Compresoare	1	2
Tipurile axial și centrifugal.		
Caracteristici constructive, principii de funcționare și aplicații.		
Echilibrarea ventilatorului.		
Funcționare:		
Cauze și efecte ale pierderii de viteză și ale șocurilor compresorului.		
Metode de control al debitului de aer: robinete de evacuare, orificii de admisie variabile la paletele culisante de ghidare, palete stator variabile, palete stator rotative.		
Raportul compresorului.		
15.5 Secțiunea combustie	1	2
Caracteristici constructive și principii de funcționare.		

	NIVEL	
	A	B1
15.6 Secțiunea turbină	2	2
Funcționarea și caracteristicile diferitelor tipuri de palete de turbine.		
Paletă conectată la disc.		
Ajutaj cu palete culisante de ghidare.		
Cauze și efecte ale solicitării și cedării lente a paletelor turbinei.		
15.7 Evacuare	1	2
Caracteristici constructive și principii de funcționare.		
Ajutaj cu suprafață convergentă, divergentă și variabilă.		
Reducerea zgomotului motorului.		
Inversori de presiune axială.		
15.8 Rulmenți și etanșări	—	2
Caracteristici constructive și principii de funcționare.		
15.9 Lubrifianți și combustibili	1	2
Proprietăți și specificații.		
Aditivi pentru combustibili.		
Precauții, măsuri de siguranță.		
15.10 Sisteme de lubrifiere	1	2
Funcționarea/dispunerea și componentele sistemului.		
15.11 Sisteme de alimentare cu combustibil	1	2
Funcționarea sistemelor de control al motorului și de măsurare a combustibilului, inclusiv controlul electronic al motorului (FADEC).		
Dispunerea sistemelor și a componentelor.		
15.12 Sisteme de aer	1	2
Funcționarea sistemelor de distribuție a aerului către motor și de control antiîngheț, inclusiv răcirea internă, etanșarea și servicii externe de alimentare cu aer.		
15.13 Sisteme de aprindere și de pornire	1	2
Acționarea sistemelor și componentelor de pornire ale motorului.		
Sisteme și componente de aprindere.		
Cerințe de siguranță pentru întreținere.		
15.14 Sisteme indicatoare ale motorului	1	2
Temperatura gazelor de eșapament/Temperatura turbinei între etaje.		

	NIVEL	
	A	B1
Indicatori ai tracțiunii motorului: raport de compresie al motorului, presiunea de descărcare a turbinei motorului sau sisteme de presiune ale ajutorului de reacție.		
Presiunea și temperatura uleiului.		
Presiunea și debitul combustibilului.		
Viteza motorului.		
Măsurarea și indicarea vibrațiilor.		
Cuplu.		
Puterea.		
15.15 Sisteme de creștere a puterii	—	1
Funcționare și aplicații.		
Injectarea de apă, apă metanol.		
Sisteme de ardere întârziată.		
15.16 Motoare turbopropulsoare	1	2
Turbină cu gaz/turbină liberă și turbine cu angrenaj cu roți dințate.		
Angrenaje de demultiplicare.		
Sisteme integrate de control al motorului și elicei.		
Dispozitive de siguranță împotriva supraturației.		
15.17 Motoare turboax	1	2
Dispunere, sisteme de comandă, angrenaj de demultiplicare, cuplaje, sisteme de control.		
15.18 Unitate auxiliară de putere	1	2
Scop, funcționare, sisteme de protecție.		
15.19 Instalarea grupului motopropulsor	1	2
Configurația zidurilor ignifuge, capote ale motorului, panouri acustice, suporti ai motorului, suporti antivibrație, furtunuri, conducte, distribuitor, repere de legătură, tuburi flexibile de legătură, cabluri și tije de control, puncte de înălțare și drene.		
15.20 Sisteme de protecție contra incendiilor	1	2
Funcționarea sistemelor de detecție și de stingere.		
15.21 Monitorizarea motorului și operare la sol	1	3
Proceduri pentru decolare și pornire la sol.		
Interpretarea parametrilor generali și a parametrilor de ieșire de putere ai motorului.		

	NIVEL	
	A	B1
Monitorizarea tendințelor (inclusiv analiza uleiului, vibrații și metoda de control cu alezoscopul).	—	2
Inspecția motorului și a componentelor în conformitate cu criteriile, toleranțele și datele specificate de producătorul motorului.		
Spălarea/curățarea compresorului.		
Deteriorarea cu obiecte străine.		
15.22 Depozitarea și păstrarea motorului		
Păstrarea și scoaterea din conservare a motorului și a reperelor/sistemelor.		

MODULUL 16. MOTOR CU PISTON

	NIVEL		
	A	B1	B3
16.1 Elemente fundamentale	1	2	2
Eficiența mecanică, termică și volumetrică.	1	2	2
Principii de funcționare – 2 timpi, 4 timpi, Otto și Diesel.			
Cilindree și raport de compresie.			
Configurația motorului și ordinea de aprindere.			
16.2 Performanța motorului			
Calcularea și măsurarea puterii.	1	2	2
Factori care afectează puterea motorului.			
Amestecuri/sărăcirea amestecului aer-carburant, preaprindere.			
16.3 Construcția motorului			
Carter, arbore cotit, axe cu came, baia carterului.			
Repere auxiliare ale cutiei de viteze.	1	2	2
Asamblarea cilindrilor și a pistoanelor.			
Bare de direcție, orificiu de admisie și țevi de evacuare a gazelor de eșapament.			
Mecanism de supape.			
Cutii de viteze reductoare pentru elice.			
16.4 Sisteme de combustibil al motorului	1	2	2
16.4.1 Carburatoare			
Tipuri, construcție și principii de funcționare.			
Givraj și încălzire.			

	NIVEL		
	A	B1	B3
16.4.2 <i>Sisteme de injecție a combustibilului</i>	1	2	2
Tipuri, construcție și principii de funcționare.			
16.4.3 <i>Controlul electronic al motorului</i>	1	2	2
Funcționarea sistemelor de control al motorului și de măsurare a combustibilului, inclusiv controlul electronic al motorului (FADEC).			
Disponerea sistemelor și a componentelor.			
16.5 Sisteme de aprindere și de pornire	1	2	2
Sisteme de pornire, sisteme de preîncălzire.			
Tipuri de magnetouri, construcție și principii de funcționare.			
Accesorii pentru aprindere, bujii.			
Sisteme de joasă și de înaltă tensiune.			
16.6 Sisteme de admisie, răcire și evacuare	1	2	2
Construcția și funcționarea următoarelor: sisteme de admisie, inclusiv sisteme alternative de admisie a aerului.			
Sisteme de evacuare, sisteme de răcire a motorului – aer și lichid.			
16.7 Supraalimentare/turboalimentare	1	2	2
Principiile și scopul supraalimentării și efectele sale asupra parametrilor motorului.			
Construcția și funcționarea sistemelor de supraalimentare/turboalimentare.			
Terminologia sistemului.			
Sisteme de control.			
Protecția sistemului.			
16.8 Lubrifianți și combustibili	1	2	2
Proprietăți și specificații.			
Aditivi pentru combustibili.			
Precauții, măsuri de siguranță.			
16.9 Sisteme de lubrifiere	1	2	2
Funcționarea/disponerea și componentele sistemului.			
16.10 Sisteme indicatoare ale motorului	1	2	2
Viteza motorului.			
Temperatura capului de cilindru.			
Temperatura fluidului de răcire.			

	NIVEL		
	A	B1	B3
Presiunea și temperatura uleiului.			
Temperatura gazelor de eșapament.			
Presiunea și debitul combustibilului.			
Presiune de admisie.			
16.11 Instalarea grupului motopropulsor	1	2	2
Configurația următoarelor elemente: ziduri ignifuge, capote ale motorului, panouri acustice, suporti ai motorului, suporti antivibrație, furtunuri, conducte, distribuitor, repere de legătură, tuburi flexibile de legătură, cabluri și tije de control, puncte de înălțare și drene.			
16.12 Monitorizarea motorului și operare la sol	1	3	2
Proceduri pentru decolare și pornire la sol.			
Interpretarea parametrilor generali și a parametrilor de ieșire de putere ai motorului.			
Inspecția motorului și a componentelor: criterii, toleranțe și date specificate de producătorul motorului.			
16.13 Depozitarea și păstrarea motorului	—	2	1
Păstrarea și scoaterea din conservare a motorului și a reperelor/sistemelor.			

MODULUL 17A. ELICE

Notă: Categoria B3 nu face obiectul acestui modul. Obiectele de studiu relevante pentru categoria B3 sunt definite în modulul 17B.

	NIVEL	
	A	B1
17.1 Elemente fundamentale	1	2
Teoria elementului de pală.		
Unghi mare/mic al palei, unghi opus, unghi de atac, viteză unghiulară.		
Coif al elicei.		
Forțe aerodinamice, centrifugale și de tracțiune.		
Cuplu.		
Curent de aer relativ pe unghiul de atac al palei.		
Vibrație și rezonanță.		
17.2 Construcția elicei	1	2
Metode de construcție și materiale utilizate în cazul elicelor din lemn, materiale compozite și metal.		
Poziția palei, suprafața frontală a palei, coada palei, suprafața posterioară a palei și asamblarea butucului.		

	NIVEL	
	A	B1
Pas fix al elicei, pas controlabil, elice cu viteză constantă.		
Instalarea elicei/caserolei de elice.		
17.3 Controlul pasului elicei	1	2
Controlul vitezei și metode de schimbare a pasului – mecanice și electrice/electronice.		
Reglarea elicei cu pas variabil și pas invers al elicei.		
Protecție împotriva creșterii vitezei.		
17.4 Sincronizarea elicei	—	2
Echipament de sincronizare și sincrofazare.		
17.5 Protecția elicei contra gheții	1	2
Echipament (electric și cu fluide) pentru degivrare.		
17.6 Întreținerea elicei	1	3
Echilibrare statică și dinamică.		
Reglaj exact al palei.		
Evaluarea deteriorării elicei: eroziune, coroziune, deteriorare de impact, exfoliere.		
Scheme de tratament/reparare a elicei.		
Funcționarea motorului elicei.		
17.7 Depozitarea și păstrarea motorului	1	2
Păstrarea și scoaterea din conservare a elicei.		

MODULUL 17B. ELICE

Notă: Obiectul acestui modul trebuie să reflecte tehnologia privitoare la elice a avioanelor relevantă pentru categoria B3.

	NIVEL
	B3
17.1 Elemente fundamentale	2
Teoria elementului de pală.	
Unghi mare/mic al palei, unghi opus, unghi de atac, viteză unghiulară.	
Coif al elicei.	
Forțe aerodinamice, centrifugale și de tracțiune.	
Cuplu.	
Curent de aer relativ pe unghiul de atac al palei.	
Vibrație și rezonanță.	

	NIVEL
	B3
17.2 Construcția elicei	2
Metode de construcție și materiale utilizate în cazul elicelor din lemn, materiale compozite și metal.	
Poziția palei, suprafața frontală a palei, coada palei, suprafața posterioară a palei și asamblarea butucului.	
Pas fix al elicei, pas controlabil, elice cu viteză constantă.	
Instalarea elicei/caserolei de elice.	
17.3 Controlul pasului elicei	2
Controlul vitezei și metode de schimbare a pasului – mecanice și electrice/electronice.	
Reglarea elicei cu pas variabil și pas invers al elicei.	
Protecție împotriva creșterii vitezei.	
17.4 Sincronizarea elicei	2
Echipament de sincronizare și sincrofazare.	
17.5 Protecția elicei contra gheții	2
Echipament (electric și cu fluide) pentru degivrare.	
17.6 Întreținerea elicei	2
Echilibrare statică și dinamică.	
Reglaj exact al palei.	
Evaluarea deteriorării elicei: eroziune, coroziune, deteriorare de impact, exfoliere.	
Scheme de tratament/reparare a elicei.	
Funcționarea motorului elicei.	
17.7 Depozitarea și păstrarea motorului	2
Păstrarea și scoaterea din conservare a elicei.	

Apendicele II

Standardul pentru examinarea de bază**1. Generalități**

- 1.1. Toate examinările de bază trebuie să fie efectuate utilizând formatul întrebare cu variante de răspuns și întrebări tip eseu, așa cum este specificat mai jos. Variantele incorecte trebuie să pară la fel de plauzibile oricărei persoane fără cunoștințe în domeniu. Toate variantele trebuie să aibă o legătură clară cu întrebarea și un vocabular, o construcție gramaticală și o lungime similare. La întrebările numerice, răspunsurile incorecte trebuie să corespundă unor erori procedurale, cum ar fi aplicarea corecțiilor cu semn greșit sau greșeli de conversie a unităților; acestea nu trebuie să fie numere alese la întâmplare.
- 1.2. Fiecare întrebare cu variante de răspuns trebuie să aibă trei răspunsuri alternative, dintre care doar unul trebuie să fie răspunsul corect, iar candidatului trebuie să i se acorde un anumit timp pentru fiecare modul, plecând de la o medie de 75 secunde pentru fiecare întrebare.
- 1.3. Fiecare întrebare tip eseu necesită pregătirea unui răspuns, iar candidatului trebuie să i se acorde un timp de 20 minute pentru a răspunde la fiecare întrebare de acest tip.
- 1.4. Întrebările tip eseu trebuie să fie redactate și evaluate utilizând programa de cunoștințe din apendicele I modulele 7A, 7B, 9A, 9B și 10.
- 1.5. Fiecare întrebare trebuie să aibă redactat un răspuns model aferent, care va include totodată orice răspunsuri alternative cunoscute care pot fi relevante pentru alte subdiviziuni.
- 1.6. Răspunsul model trebuie totodată să fie defalcat conform unei liste a problemelor importante cunoscute drept probleme cheie.
- 1.7. Nota de promovare pentru fiecare parte cu variante de răspuns a examinării dintr-un modul și submodul este de 75 %.
- 1.8. Nota de promovare pentru fiecare întrebare tip eseu este de 75 %, cu alte cuvinte răspunsul candidatului trebuie să conțină 75 % din problemele cheie vizate de întrebare și nicio eroare semnificativă relativă la vreuna dintre problemele cheie.
- 1.9. Dacă respectivul candidat nu promovează doar la partea cu variante de răspuns sau doar la partea tip eseu, atunci trebuie să susțină din nou doar partea cu variante de răspuns sau partea tip eseu, după caz.
- 1.10. Nu se utilizează sisteme de penalizare pentru a stabili dacă un candidat a promovat examinarea.
- 1.11. Dacă unul dintre module nu este promovat, examinarea nu poate fi susținută mai devreme de 90 de zile de la data eșecului înregistrat la examinarea respectivului modul, exceptând cazul unei întreprinderi de instruire autorizate în domeniul întreținerii în conformitate cu anexa IV (partea 147) care ține un curs de reinstruire special conceput pentru candidații care nu au promovat un modul anume, situație în care examinarea pentru respectivul modul nepromovat de candidat poate fi susținută din nou după 30 de zile.
- 1.12. Perioadele de timp impuse la punctul 66.A.25 se aplică examinării corespunzătoare fiecărui modul individual, cu excepția examinărilor corespunzătoare acelor module care au fost promovate ca parte a altei licențe de categorie, iar licența a fost eliberată deja.
- 1.13. Numărul maxim de încercări consecutive pentru fiecare modul este de trei. Noi serii de trei încercări sunt permise cu o perioadă de așteptare de un an între serii.

Solicitantul trebuie să confirme în scris întreprinderii de instruire autorizate în domeniul întreținerii sau autorității competente căreia îi solicită examinarea numărul și datele încercărilor din cursul ultimului an și întreprinderea sau autoritatea competentă unde au avut loc aceste încercări. Întreprinderea de instruire în domeniul întreținerii sau autoritatea competentă sunt responsabile pentru verificarea numărului de încercări în orizontul de timp aplicabil.

2. Numărul de întrebări pe modul**2.1. MODULUL 1 – MATEMATICĂ**

Categoria A: 16 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 20 minute.

Categoria B1: 32 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 40 minute.

Categoria B2: 32 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 40 minute.

Categoria B3: 28 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 35 minute.

2.2. MODULUL 2 – FIZICĂ

Categoria A: 32 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 40 minute.

Categoria B1: 52 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 65 minute.

Categoria B2: 52 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 65 minute.

Categoria B3: 28 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 35 minute.

2.3. MODULUL 3 – ELEMENTE FUNDAMENTALE DE ELECTRICITATE

Categoria A: 20 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 25 minute.

Categoria B1: 52 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 65 minute.

Categoria B2: 52 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 65 minute.

Categoria B3: 24 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 30 minute.

2.4. MODULUL 4 – ELEMENTE FUNDAMENTALE DE ELECTRONICĂ

Categoria B1: 20 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 25 minute.

Categoria B2: 40 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 50 minute.

Categoria B3: 8 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 10 minute.

2.5. MODULUL 5 – TEHNICI DIGITALE/SISTEME DE INSTRUMENTE ELECTRONICE

Categoria A: 16 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 20 minute.

Categoriile B1.1 și B1.3: 40 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 50 minute.

Categoriile B1.2 și B1.4: 20 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 25 minute.

Categoria B2: 72 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 90 minute.

Categoria B3: 16 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 20 minute.

2.6. MODULUL 6 – MATERIALE ȘI HARDWARE

Categoria A: 52 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 65 minute.

Categoria B1: 72 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 90 minute.

Categoria B2: 60 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 75 minute.

Categoria B3: 60 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 75 minute.

2.7. MODULUL 7A – PRACTICI DE ÎNTREȚINERE

Categoria A: 72 cu variante de răspuns și 2 întrebări tip eseu. Timp acordat 90 minute plus 40 minute.

Categoria B1: 80 cu variante de răspuns și 2 întrebări tip eseu. Timp acordat 100 minute plus 40 minute.

Categoria B2: 60 cu variante de răspuns și 2 întrebări tip eseu. Timp acordat 75 minute plus 40 minute.

MODULUL 7B – PRACTICI DE ÎNTREȚINERE

Categoria B3: 60 cu variante de răspuns și 2 întrebări tip eseu. Timp acordat 75 minute plus 40 minute.

2.8. MODULUL 8 – ELEMENTE DE BAZĂ DE AERODINAMICĂ

Categoria A: 20 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 25 minute.

Categoria B1: 20 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 25 minute.

Categoria B2: 20 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 25 minute.

Categoria B3: 20 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 25 minute.

2.9. MODULUL 9A – FACTORI UMANI

Categoria A: 20 cu variante de răspuns și 1 întrebare tip eseu. Timp acordat 25 minute plus 20 minute.

Categoria B1: 20 cu variante de răspuns și 1 întrebare tip eseu. Timp acordat 25 minute plus 20 minute.

Categoria B2: 20 cu variante de răspuns și 1 întrebare tip eseu. Timp acordat 25 minute plus 20 minute.

MODULUL 9B – FACTORI UMANI

Categoria B3: 16 cu variante de răspuns și 1 întrebare tip eseu. Timp acordat 20 minute plus 20 minute.

2.10. MODULUL 10 – LEGISLAȚIE AVIATICĂ

Categoria A: 32 cu variante de răspuns și 1 întrebare tip eseu. Timp acordat 40 minute plus 20 minute.

Categoria B1: 40 cu variante de răspuns și 1 întrebare tip eseu. Timp acordat 50 minute plus 20 minute.

Categoria B2: 40 cu variante de răspuns și 1 întrebare tip eseu. Timp acordat 50 minute plus 20 minute.

Categoria B3: 32 cu variante de răspuns și 1 întrebare tip eseu. Timp acordat 40 minute plus 20 minute.

2.11. MODULUL 11A – AERODINAMICA, STRUCTURILE ȘI SISTEMELE AVIOANELOR CU TURBINĂ

Categoria A: 108 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 135 minute.

Categoria B1: 140 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 175 minute.

MODULUL 11B – AERODINAMICA, STRUCTURILE ȘI SISTEMELE AVIOANELOR CU PISTON

Categoria A: 72 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 90 minute.

Categoria B1: 100 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 125 minute.

MODULUL 11C – AERODINAMICA, STRUCTURILE ȘI SISTEMELE AVIOANELOR CU PISTON

Categoria B3: 60 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 75 minute.

2.12. MODULUL 12 – AERODINAMICA, STRUCTURILE ȘI SISTEMELE ELICOPTERELOR

Categoria A: 100 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 125 minute.

Categoria B1: 128 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 160 minute.

2.13. MODULUL 13 – AERODINAMICA, STRUCTURILE ȘI SISTEMELE AERONAVELOR

Categoria B2: 180 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 225 minute. Întrebările și timpul acordat se pot împărți în două sesiuni de examinare, dacă este cazul.

2.14. MODULUL 14 – PROPULSIE

Categoria B2: 24 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 30 minute.

2.15. MODULUL 15 – MOTOR CU TURBINĂ CU GAZ

Categoria A: 60 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 75 minute.

Categoria B1: 92 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 115 minute.

2.16. MODULUL 16 – MOTOR CU PISTON

Categoria A: 52 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 65 minute.

Categoria B1: 72 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 90 minute.

Categoria B3: 68 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 85 minute.

2.17. MODULUL 17A – ELICE

Categoria A: 20 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 25 minute.

Categoria B1: 32 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 40 minute.

MODULUL 17B – ELICE

Categoria B3: 28 cu variante de răspuns și 0 întrebări tip eseu. Timp acordat 35 minute.

*Apendicele III***Instruirea pe tip de aeronavă și standardul de examinare****Instruirea la locul de muncă****1. Generalități**

Formarea pe tip de aeronavă trebuie să constea în instruire și examinare teoretică și, cu excepția categoriei C, instruire și evaluare practică.

(a) Instruirea și examinarea teoretică trebuie să respecte următoarele cerințe:

- (i) Sunt realizate de o întreprindere de instruire în domeniul întreținerii autorizată în mod corespunzător în conformitate cu anexa IV (partea 147) sau, în cazul altor întreprinderi, autorizată direct de către autoritatea competentă.
- (ii) Respectă standardul descris în punctele 3.1 și 4 din prezentul apendice III, cu excepția facilităților asociate instruirii privind diferențele, descrise mai jos.
- (iii) În cazul unui membru al personalului de categorie C, calificat prin deținerea unei diplome universitare, așa cum se specifică la 66.A.30(a) punctul 5, prima instruire teoretică relevantă pe tip de aeronavă este la nivelul categoriilor B1 sau B2.
- (iv) Aceasta trebuie să fi început și să fi fost finalizată în perioada de trei ani care precede solicitarea unei andosări de tip de aeronavă.

(b) Formarea și examinarea teoretică trebuie să respecte următoarele cerințe:

- (i) Sunt realizate de o întreprindere autorizată în mod corespunzător în conformitate cu anexa IV (partea 147) sau, în cazul altor întreprinderi, autorizată direct de către autoritatea competentă.
- (ii) Respectă standardul descris în punctele 3.2 și 4 din prezentul apendice III, cu excepția cu excepția facilităților asociate instruirii privind diferențele, descrise mai jos.
- (iii) Includ o selecție reprezentativă de activități de întreținere relevante pentru tipul de aeronavă.
- (iv) Includ demonstrații realizate utilizând echipamente, componente, simulatoare și alte dispozitive de instruire sau alte aeronave.
- (v) Au început și s-au finalizat în perioada de trei ani care precede solicitarea unei andosări de tip de aeronavă.

(c) Formarea privind diferențele:

- (i) Formarea privind diferențele este formarea necesară pentru a acoperi diferențele dintre două tipuri de aeronavă aparținând aceluiași constructor, determinate de agenție.
- (ii) Instruirea privind diferențele trebuie să fie definită de la caz la caz, ținând cont de cerințele din prezentul apendice III privitoare la elementele teoretice și practice ale instruirii pe tip de aeronavă.
- (iii) O instruire pe tip de aeronavă se andosează pe o licență după urmarea instruirii privind diferențele numai după ce solicitantul respectă și una din următoarele condiții:

— i s-a andosat deja pe licență tipul de aeronavă în raport cu care s-au identificat diferențele; sau

- îndeplinește cerințele privind instruirea pentru tipul de aeronavă pentru care s-au identificat diferențele.

2. Niveluri de instruire pe tip de aeronavă

Cele trei niveluri prezentate mai jos definesc obiectivele, nivelul de aprofundare a instruirii și nivelul de cunoștințe care se intenționează a fi atinse în urma unui anumit nivel de instruire.

- *Nivelul 1: Scurtă prezentare generală a corpului aeronavei, a sistemelor și a grupului motopropulsor, așa cum s-a arătat în secțiunea referitoare la descrierea sistemelor din Manualul de întreținere a aeronavei/Instrucțiunile privind menținerea navigabilității.*

Obiectivele cursului: La finalizarea nivelului 1 de instruire, cursantul va fi capabil:

- (a) să realizeze o descriere simplă a întregului subiect, utilizând cuvinte obișnuite, exemple și termeni tipici și să identifice măsurile de siguranță privitoare la corpul aeronavei, sistemele și grupul motopropulsor al acesteia;
 - (b) să identifice manualele de aeronavă și practicile de întreținere care sunt importante pentru corpul aeronavei, sistemele acestuia și grupul motopropulsor;
 - (c) să definească dispunerea generală a principalelor sisteme ale aeronavei;
 - (d) să definească dispunerea generală și caracteristicile grupului motopropulsor;
 - (e) să identifice ansamblul special de instrumente și echipamentul de testare utilizat pentru aeronavă.
- *Nivelul 2: Prezentare generală a sistemelor de bază de comenzi, indicatoare, componente principale, inclusiv amplasamentul și scopul lor, service și operațiuni minore de remediere. O cunoaștere generală a aspectelor teoretice și practice ale obiectului de studiu.*

Obiectivele cursului: în plus față de informațiile de la nivelul 1, la finalizarea cursului de instruire de nivelul 2 cursantul trebuie să fie capabil:

- (a) să înțeleagă elementele teoretice fundamentale; să aplice cunoștințele în practică, utilizând proceduri detaliate;
- (b) să aibă în vedere măsurile de siguranță ce trebuie respectate în cazul în care se găsește lângă aeronavă sau lucrează la aeronavă, la grupul motopropulsor și la sisteme;
- (c) să descrie sistemele și manipularea aeronavei, în special accesul, disponibilitatea și sursele energiei;
- (d) să identifice amplasamentele principalelor componente;
- (e) să explice funcționarea normală a fiecărui sistem semnificativ, inclusiv terminologia și nomenclatura;
- (f) să execute procedurile pentru service-ul asociat aeronavei pentru următoarele sisteme: combustibil, grupuri motopropulsoare, hidraulic, tren de aterizare, apă/deșeuri și oxigen;
- (g) să-și demonstreze competența în utilizarea rapoartelor echipajului și a sistemelor de raportare la bord (remediere minoră) și să determine navigabilitatea aeronavei în conformitate cu MEL/CDL;
- (h) să demonstreze utilizarea, interpretarea și aplicarea documentației adecvate, inclusiv a instrucțiunilor pentru menținerea navigabilității, a manualului de întreținere, a catalogului ilustrat pentru repere etc.

— Nivelul 3: Descriere detaliată, modul de funcționare, dispunerea componentelor, demontarea/instalarea reperelor, precum și proceduri privind echipamentul de testare încorporat și de remediere a defecțiunilor în conformitate cu instrucțiunile din manualul de întreținere.

Obiectivele cursului: în plus față de informațiile conținute la nivelul 1 și nivelul 2 de instruire, la finalizarea nivelului 3, cursantul trebuie să fie capabil:

- (a) să demonstreze o cunoaștere teoretică a sistemelor și structurilor de aeronave, ca și a legăturilor acestora cu alte sisteme, să prezinte o descriere detaliată a subiectului recurgând la fundamentele teoretice și la exemple specifice, să interpreteze rezultatele provenind din diverse surse și de la diverse măsurători și să aplice acțiuni de corecție acolo unde este cazul;
- (b) să efectueze verificări ale sistemului, grupului motopropulsor, componentelor precum și verificări funcționale, după cum este specificat în manualul de întreținere;
- (c) să demonstreze utilizarea, să interpreteze și să aplice documentația adecvată, inclusiv manualul de reparații structurale, manualul de remediere etc.;
- (d) să coreleze informațiile cu scopul de a lua decizii în ceea ce privește diagnosticarea și remedierea defecțiunii, în conformitate cu instrucțiunile din manualul de întreținere;
- (e) să descrie procedurile pentru înlocuirea componentelor care sunt unice pentru tipul aeronavei.

3. Standardul de instruire pe tip de aeronavă

Deși instruirea pe tip de aeronavă include elemente atât teoretice, cât și practice, se pot aproba cursuri pentru elementul teoretic, elementul practic sau pentru o combinație a celor două.

3.1. Elementul teoretic

(a) Obiectiv:

La finalizarea unui curs de instruire teoretică, cursantul trebuie să fie capabil să demonstreze, la nivelele specificate în programa din apendicele III, o cunoaștere teoretică detaliată a sistemelor, structurii, funcționării, întreținerii, reparații și remedierii aplicabile aeronavei, în conformitate cu datele autorizate privind întreținerea. Cursantul trebuie să poată demonstra utilizarea manualelor și a procedurilor autorizate, inclusiv a cunoștințelor privind inspecțiile și limitările relevante.

(b) Nivelul de instruire:

Nivelurile de instruire sunt cele definite la punctul 2 de mai sus.

După primul curs pe tip de aeronavă pentru personalul de certificare de categorie C, toate cursurile următoare trebuie să fie doar de nivel 1.

În cadrul unei formări teoretice de nivelul 3 se pot folosi, dacă este nevoie, materiale de instruire de nivelurile 1 și 2 pentru predarea întregului domeniu de aplicare al capitolului. Majoritatea materialelor și a timpului de instruire trebuie totuși să corespundă nivelului superior.

(c) Durată:

Numărul minim de ore de curs pentru instruirea teoretică se găsește în tabelul următor:

Categoria	Ore
Avioane cu o masă maximă la decolare mai mare de 30 000 kg:	
B1.1	150

Categoria	Ore
B1.2	120
B2	100
C	30

Avioane cu o masă maximă la decolare mai mare de 5 700 kg și mai mică sau egală cu 30 000 kg:

B1.1	120
B1.2	100
B2	100
C	25

Avioanele cu o masă maximă la decolare mai mică sau egală cu 5 700 kg ()*

B1.1	80
B1.2	60
B2	60
C	15

*Elicoptere (**)*

B1.3	120
B1.4	100
B2	100
C	25

(*) Pentru avioane cu piston nepresurizate cu o MTOM mai mică de 2 000 kg, durata minimă se poate reduce cu 50 %.
 (**) Pentru elicopterele din grupul 2 (astfel cum sunt definite la punctul 66.A.42), durata minimă se poate reduce cu 30 %.

În sensul tabelului de mai sus, o oră de curs înseamnă 60 de minute de predare și nu include pauzele, examinările, reviziile, pregătirile și vizitarea aeronavei.

Aceste ore se aplică numai cursurilor teoretice pentru combinații aeronavă/motor complete, în conformitate cu calificările de tip definite de agenție.

(d) Justificarea duratei cursului:

Cursurile de instruire desfășurate într-o întreprindere de instruire în domeniul întreținerii autorizată în conformitate cu anexa IV (partea 147) și cursurile aprobate direct de către autoritatea competentă își justifică durata în ore și acoperirea întregii programe printr-o analiză a nevoilor de instruire bazată pe:

- modelul tipului de aeronavă, nevoile privind întreținerea ale acestuia și tipurile de funcționare;
- analiza detaliată a capitolelor aplicabile – a se vedea tabelul de la punctul 3.1(e) de mai jos;
- analiza detaliată care să arate îndeplinirea integrală a obiectivelor enunțate la punctul 3.1(a) de mai sus;

În cazul în care analiza nevoilor de instruire arată că sunt necesare mai multe ore, lungimea cursurilor va fi mai mare decât valorile minime specificate în tabel.

În mod similar, orele cursurilor privind diferențele și ale altor combinații de cursuri de instruire (cum ar fi cursurile combinate B1/B2) și, în cazul cursurilor de instruire de tip teoretic de mai jos, cifrele de la punctul 3.1(c) de mai sus se vor justifica de către autoritatea competentă printr-o analiză a nevoilor de instruire, conform descrierii de mai sus.

În plus, cursul trebuie să descrie și să justifice următoarele:

- prezența minimă cerută cursantului pentru ca obiectivele cursului să fie îndeplinite;
- numărul maxim de ore de instruire pe zi, ținând cont de principiile pedagogice și de factorii umani.

Dacă nu este îndeplinită cerința privind prezența minimă nu se emite certificat de recunoaștere a urmărilor cursului. Întreprinderea de instruire poate oferi sesiuni suplimentare de instruire în vederea atingerii nivelului de prezență cerut.

(e) Conținut:

Instruirea trebuie să acopere cel puțin elementele din programa de mai jos care sunt specifice tipului de aeronavă. Elementele suplimentare introduse datorită variațiilor tipului de aeronavă, modificărilor tehnologice etc. trebuie de asemenea incluse.

Programa de instruire trebuie să se concentreze pe aspectele mecanice și electrice în cazul personalului din categoria B1 și pe aspectele electrice și legate de sistemele electronice de bord în cazul categoriei B2.

Capitole Nivel	Avioane cu turbină		Avioane cu piston		Elicoptere cu turbină		Elicoptere cu piston		Sisteme electronice de bord
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
Categoria de licențe									
Modul introductiv:									
05. Limite de timp/verificări de întreținere	1	1	1	1	1	1	1	1	1
06. Dimensiuni/Zone (MTOM etc.)	1	1	1	1	1	1	1	1	1
07. Ridicarea și purtarea obiectelor	1	1	1	1	1	1	1	1	1
08. Reglare și cântărire	1	1	1	1	1	1	1	1	1
09. Remorcare și rulare	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10. Parcare/staționare, depozitare și redare în exploatare	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11. Plăci de semnalizare și marcaje	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12. Service	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20. Practici standard — doar specifice tipului	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Elicoptere									
18. Analiza vibrațiilor și a zgomotului (Alinierea palelor)	—	—	—	—	3	1	3	1	—
60. Rotor practici standard	—	—	—	—	3	1	3	1	—
62. Rotoare	—	—	—	—	3	1	3	1	1
62A Rotoare – monitorizare și indicare	—	—	—	—	3	1	3	1	3

Capitole Nivel	Avioane cu turbină		Avioane cu piston		Elicoptere cu turbină		Elicoptere cu piston		Sisteme electronice de bord
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
Categoria de licențe									
63. Sisteme de antrenare a rotoarelor	—	—	—	—	3	1	3	1	1
63A Sisteme de antrenare a rotoarelor – monitorizare și indicare	—	—	—	—	3	1	3	1	3
64. Rotor coadă	—	—	—	—	3	1	3	1	1
64A Rotor coadă – monitorizare și indicare	—	—	—	—	3	1	3	1	3
65. Sistem de antrenare a rotorului coadă	—	—	—	—	3	1	3	1	1
65A Sistem de antrenare a rotorului coadă – monitorizare și indicare	—	—	—	—	3	1	3	1	3
66. Pale pliabile/Stâlp	—	—	—	—	3	1	3	1	—
67. Controlul parametrilor de zbor – rotor	—	—	—	—	3	1	3	1	—
53. Structura corpului aeronavei (elicopter)	—	—	—	—	3	1	3	1	—
25. Echipament pentru flotabilitate în situații de urgență	—	—	—	—	3	1	3	1	1
Structuri ale corpului aeronavei									
51. Practici și structuri standard (clasificarea, evaluarea și repararea daunelor)	3	1	3	1	—	—	—	—	1
53. Fuzelaj	3	1	3	1	—	—	—	—	1
54. Nacele/Stâlpi	3	1	3	1	—	—	—	—	1
55. Stabilizatori	3	1	3	1	—	—	—	—	1
56. Hublouri	3	1	3	1	—	—	—	—	1
57. Aripi	3	1	3	1	—	—	—	—	1
27A Suprafețe pentru controlul parametrilor de zbor (toate)	3	1	3	1	—	—	—	—	1
52. Uși	3	1	3	1	—	—	—	—	1
Sisteme de identificare zonală și de stație	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Sisteme ale corpului aeronavei:									
21. Aer condiționat	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21A Alimentare cu aer	3	1	3	1	1	3	3	1	2
21B Presurizare	3	1	3	1	3	1	3	1	3
21C Dispozitive de siguranță și avertizare	3	1	3	1	3	1	3	1	3
22. Navigare automată	2	1	2	1	2	1	2	1	3
23. Comunicații	2	1	2	1	2	1	2	1	3
24. Energie electrică	3	1	3	1	3	1	3	1	3

Capitole Nivel	Avioane cu turbină		Avioane cu piston		Elicoptere cu turbină		Elicoptere cu piston		Sisteme electronice de bord
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
Categoria de licențe									
25. Echipament și furnituri	3	1	3	1	3	1	3	1	1
25A Echipamente electronice, inclusiv echipamente pentru urgențe	1	1	1	1	1	1	1	1	3
26. Protecție împotriva incendiilor	3	1	3	1	3	1	3	1	3
27. Comenzi de zbor	3	1	3	1	3	1	3	1	2
27A Acționare: electrică/fly-by-wire (comandă prin cablu)	3	1	—	—	—	—	—	—	3
28. Sisteme de combustibil	3	1	3	1	3	1	3	1	2
28A Sisteme de combustibil – monitorizare și indicare	3	1	3	1	3	1	3	1	3
29. Energie hidraulică	3	1	3	1	3	1	3	1	2
29A Energie hidraulică – monitorizare și indicare	3	1	3	1	3	1	3	1	3
30. Protecție contra gheții și a zăpezii	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31. Sisteme de indicare/înregistrare	3	1	3	1	3	1	3	1	3
31A Sisteme de instrumente	3	1	3	1	3	1	1	3	3
32. Trenul de aterizare	3	1	3	1	3	1	3	1	2
32A Trenul de aterizare – monitorizare și indicare	3	1	3	1	3	1	3	1	3
33. Lumini	3	1	3	1	3	1	3	1	3
34. Navigație	2	1	2	1	2	1	2	1	3
35. Oxigen	3	1	3	1	—	—	—	—	2
36. Pneumatice	3	1	3	1	3	1	3	1	2
36A Pneumatice — monitorizare și indicare	3	1	3	1	3	1	3	1	3
37. Vid	3	1	3	1	3	1	3	1	2
38. Apă/Deșeuri	3	1	3	1	—	—	—	—	2
41. Balast de apă	3	1	3	1	—	—	—	—	1
42. Sisteme electronice de bord modulare integrate	2	1	2	1	2	1	2	1	3
44. Sisteme de cabină	2	1	2	1	2	1	2	1	3
45. Sisteme de întreținere la bord (sau tratat la 31)	3	1	3	1	3	1	—	—	3
46. Sisteme de informare	2	1	2	1	2	1	2	1	3

Capitole Nivel	Avioane cu turbină		Avioane cu piston		Elicoptere cu turbină		Elicoptere cu piston		Sisteme electronice de bord
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
Categoria de licențe									
50. Compartimente pentru marfă și accesorii	3	1	3	1	3	1	3	1	1
Motor cu turbină									
70. Practici standard — Motoare,	3	1	—	—	3	1	—	—	1
70A Dispunerea constructivă și funcționarea (Orificiu de admisie, Compresoare, Secțiunea combustiei, Secțiunea turbină, Rulmenți și etanșări, Sisteme de lubrifiere).	3	1	—	—	3	1	—	—	1
70B Performanța motorului	3	1	—	—	3	1	—	—	1
71. Grup motopropulsor	3	1	—	—	3	1	—	—	1
72. Turbină motor/Motor turbo-propulsor/Elice încastrată/Elice neîncastrată	3	1	—	—	3	1	—	—	1
73. Combustibil și control al motorului	3	1	—	—	3	1	—	—	1
75. Aer	3	1	—	—	3	1	—	—	1
76. Sisteme de control al motorului	3	1	—	—	3	1	—	—	1
78. Evacuare	3	1	—	—	3	1	—	—	1
79. Ulei	3	1	—	—	3	1	—	—	1
80. Punerea în funcțiune	3	1	—	—	3	1	—	—	1
82. Injecție cu apă	3	1	—	—	3	1	—	—	1
83. Cutii de transmisie auxiliare	3	1	—	—	3	1	—	—	1
84. Sisteme de creștere a puterii	3	1	—	—	3	1	—	—	1
73A FADEC	3	1	—	—	3	1	—	—	3
74. Aprindere	3	1	—	—	3	1	—	—	3
77. Sisteme indicatoare ale motorului	3	1	—	—	3	1	—	—	3
49 Unități auxiliare de putere	3	1	—	—	—	—	—	—	2
Motor cu piston									
70. Practici standard — Motoare	—	—	3	1	—	—	3	1	1
70A Dispunere constructivă și funcționare (instalare, carburatoare, sisteme de injecție a combustibilului, inducție, sisteme de evacuare și răcire, supraalimentare/turboalimentare, sisteme de lubrifiere).	—	—	3	1	—	—	3	1	1
70B Performanța motorului	—	—	3	1	—	—	3	1	1
71. Grup motopropulsor	—	—	3	1	—	—	3	1	1
73. Combustibil și control al motorului	—	—	3	1	—	—	3	1	1

Capitole Nivel	Avioane cu turbină		Avioane cu piston		Elicoptere cu turbină		Elicoptere cu piston		Sisteme electronice de bord
	B1	C	B1	C	B1	C	B1	C	B2
Categoria de licențe									
76. Sisteme de control al motorului	—	—	3	1	—	—	3	1	1
79. Ulei	—	—	3	1	—	—	3	1	1
80. Punerea în funcțiune	—	—	3	1	—	—	3	1	1
81. Turbine	—	—	3	1	—	—	3	1	1
82. Injecție cu apă	—	—	3	1	—	—	3	1	1
83. Cutii de transmisie auxiliare	—	—	3	1	—	—	3	1	1
84. Sisteme de creștere a puterii	—	—	3	1	—	—	3	1	1
73A FADEC	—	—	3	1	—	—	3	1	3
74. Aprindere	—	—	3	1	—	—	3	1	3
77. Sisteme de indicare ale motorului	—	—	3	1	—	—	3	1	3
Elice									
60A Practici standard — Elice	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61. Elice/Propulsie	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61A Construcția elicei	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61B Controlul pasului elicei	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61C Sincronizarea elicei	3	1	3	1	—	—	—	—	1
61D Control electronic al elicei	2	1	2	1	—	—	—	—	3
61E Protecția elicei contra gheții	3	1	3	1	—	—	—	—	—
61F Întreținerea elicei	3	1	3	1	—	—	—	—	1

(f) Se pot folosi metode de instruire multimedia pentru elementul de instruire teoretică, fie în clasă, fie într-un mediu virtual controlat, sub rezerva acordului autorității competente care autorizează cursul de instruire.

3.2. Elementul practic

(a) Obiectiv:

Obiectivul instruirii practice este obținerea competențelor necesare pentru execuția în siguranță a întreținerii, verificărilor și a lucrărilor de rutină în conformitate cu instrucțiunile din manualul de întreținere și cu alte instrucțiuni relevante și sarcini adecvate pentru tipul de aeronavă, ca de exemplu remedierea defecțiunilor, reparații, ajustări, înlocuiri, reglaj și verificări funcționale. Include cunoștințe privind utilizarea întregii literaturi și documentații tehnice a aeronavei, utilizarea setului de instrumente speciale/de specialitate și a echipamentului de testare pentru demontarea și înlocuirea componentelor și modulelor care sunt unice pentru tipul de aeronavă, inclusiv orice activitate de întreținere la aripă.

(b) Conținut:

Cel puțin 50 % din elementele marcate cu X în tabelul de mai jos, care sunt relevante pentru tipul respectiv de aeronavă, trebuie parcurse și finalizate ca parte a instruirii practice.

Sarcinile marcate cu X reprezintă subiecte importante pentru atingerea scopurilor instruirii practice, pentru a garanta abordarea corespunzătoare a funcționării, funcției, instalării și semnificației pentru siguranță a sarcinilor cheie de întreținere, în special a celor care nu pot fi explicate integral doar prin instruirea teoretică. Deși lista enumeră obiectele minime ale instruirii practice, se pot adăuga alte elemente dacă acestea sunt aplicabile tipului respectiv de aeronavă.

Sarcinile de finalizat trebuie să fie reprezentative pentru aeronave și sisteme, în ceea ce privește atât complexitatea, cât și aportul tehnic necesar pentru finalizarea respectivei sarcini. Se pot include sarcini relativ simple, dar se includ și se întreprind și alte sarcini mai complexe, în funcție de tipul aeronavei.

Legenda tabelului: LOC: Locație; FOT: Test funcțional/operational; SGH: Manipularea în service și la sol; R/I: Înlăturare/Instalare; MEL: Lista minimă de echipamente; TS: Remediere.

Capitole	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
Modul introductiv:											
5. Limite de timp/verificări de întreținere	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6. Dimensiuni/Zone (MTOM etc.)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Ridicare cu cricuri și asigurare	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
8. Reglare și cântărire	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
9. Remorcare și rulare	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
10. Parcare/ancorare, Depozitare și revenire în service	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
11. Plăci de semnalizare și marcaje	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12. Service	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
20. Practici standard — doar specifice tipului	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
Elicoptere:											
18. Analiza vibrațiilor și a zgomotului (Alinierea palelor)	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
60. Practici standard — doar specifice tipului	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
62. Rotoare	X/—	—	X	X	—	X	—	—	—	—	—
62A Rotoare — monitorizare și indicare	X/X	X	X	X	X	X	—	—	X	—	X
63. Sisteme de antrenare a rotoarelor	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
63A Sisteme de antrenare a rotoarelor – monitorizare și indicare	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X
64. Rotor coadă	X/—	—	X	—	—	X	—	—	—	—	—
64A Rotor coadă — monitorizare și indicare	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X
65. Sistem de antrenare a rotorului coadă	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
65A Sistem de antrenare a rotorului coadă – monitorizare și indicare	X/X	X	—	X	X	X	—	—	X	—	X

Capitole	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
66. Pale pliabile/Stâlp	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—
67. Controlul parametrilor de zbor — rotor	X/—	X	X	—	X	X	—	—	—	—	—
53. Structura corpului aeronavei (elicopter)											
Notă: tratată la «Structura corpului aeronavei»											
25. Echipament pentru flotabilitate în situații de urgență	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	—	—
Structuri ale corpului aeronavei:											
51. Practici și structuri standard (clasificarea, evaluarea și repararea daunelor)											
53. Fuzelaj	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
54. Nacele/Stâlpi	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
55. Stabilizatori	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
56. Hublouri	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
57. Aripă	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27A Suprafețe pentru controlul parametrilor de zbor	X/—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
52. Uși	X/X	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
Sisteme ale corpului aeronavei:											
21. Aer condiționat	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	X
21A Alimentare cu aer	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
21B Presurizare	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
21C Dispozitive de siguranță și avertizare	X/X	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
22. Navigare automată	X/X	—	—	—	X	—	X	X	X	X	X
23. Comunicații	X/X	—	X	—	X	—	X	X	X	X	X
24. Energie electrică	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
25. Echipament și furnituri	X/X	X	X	X	—	—	X	X	X	—	—
25A Echipamente electronice, inclusiv echipamente pentru urgențe	X/X	X	X	X	—	—	X	X	X	—	—
26. Protecție împotriva incendiilor	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
27. Comenzi de zbor	X/X	X	X	X	X	X	X	—	—	—	—
27A Acționarea sistemului: electrică/Fly-by-Wire (comandă prin cablu)	X/X	X	X	X	X	—	X	—	X	—	X

Capitole	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
28. Sisteme de combustibil	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—
28A Sisteme de combustibil — monitorizare și indicare	X/X	X	—	—	—	—	X	—	X	—	X
29. Energie hidrolică	X/X	X	X	X	X	X	X	X	—	X	—
29A Energie hidrolică — monitorizare și indicare	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
30. Protecție contra gheții și a ploii	X/X	X	X	—	X	X	X	X	—	X	X
31. Sisteme de indicare/înregistrare	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
31A Sisteme de instrumente	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
32. Trenul de aterizare	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	—
32A Trenul de aterizare — monitorizare și indicare	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
33. Lumini	X/X	X	X	—	X	—	X	X	X	X	—
34. Navigație	X/X	—	X	—	X	—	X	X	X	X	X
35. Oxigen	X/—	X	X	X	—	—	X	X	—	—	—
36. Pneumatic	X/—	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
36A Pneumatic — monitorizare și indicare	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
37. Vid	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
38. Apă/Deșeuri	X/—	X	X	—	—	—	X	X	—	—	—
41. Apa ca balast	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
42. Sisteme electronice de bord modulare integrate	X/X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X
44. Sisteme de cabină	X/X	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X
45. Sisteme de întreținere la bord (sau tratate la 31)	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
46. Sisteme de informare	X/X	—	—	—	—	—	X	—	X	X	X
50. Compartimente pentru marfă și accesorii	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
Modul de motor cu turbină/piston:											
70. Practici standard — motoare — doar specifice tipului	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
70A Dispunerea constructivă și funcționarea (Orificiu de admisie, Compresoare, Secțiunea combustiei, Secțiunea turbină, Rulmenți și etanșări, Sisteme de lubrifiere)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Motoare cu turbină:											
70B Performanța motorului	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—

Capitole	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
71. Grup motopropulsor	X/—	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
72. Turbină motor/Motor turbopropulsor/Elice încastrată/Elice neîncastrată	X/—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73. Combustibil și control al motorului	X/X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73A Sisteme FADEC	X/X	X	—	X	X	X	X	—	X	X	X
74. Aprindere	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
75. Aer	X/—	—	—	X	—	X	—	—	—	—	—
76. Dispozitive de control al motorului	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
77. Indicatoare ale motorului	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
78. Evacuare	X/—	X	—	—	X	—	—	—	—	—	—
79. Ulei	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
80. Punerea în funcțiune	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—
82. Injecție de apă	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83. Casete de antrenare accesorii	X/—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
84. Sisteme de creștere a puterii	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Unități auxiliare de putere:											
49. Unități auxiliare de putere	X/—	X	X	—	—	X	—	—	—	—	—
Motoare cu piston:											
70. Practici standard — motoare — doar specifice tipului	—	—	X	—	—	—	—	X	—	—	—
70A Disponibilitatea constructivă și funcționarea (Orificiu de admisie, Compresoare, Secțiunea combustiei, Secțiunea turbină, Rulmenți și etanșări, Sisteme de lubrifiere)	X/X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70B Performanța motorului	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
71. Grup motopropulsor	X/—	X	X	—	—	—	—	X	—	—	—
73. Combustibil și control al motorului	X/X	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73A Sisteme FADEC	X/X	X	—	X	X	X	X	X	X	X	X
74. Aprindere	X/X	X	—	—	—	—	X	—	—	—	—
76. Dispozitive de control al motorului	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	—	—
77. Indicatoare ale motorului	X/X	X	—	—	X	X	X	—	—	X	X
78. Evacuare	X—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—

Capitole	B1/B2	B1					B2				
	LOC	FOT	SGH	R/I	MEL	TS	FOT	SGH	R/I	MEL	TS
79. Ulei	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
80. Punerea în funcțiune	X/—	X	—	—	X	X	—	—	—	—	—
81. Turbine	X/—	X	X	X	—	X	—	—	—	—	—
82. Injecție de apă	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
83. Casete de antrenare accesorii	X/—	—	X	X	—	—	—	—	—	—	—
84. Sisteme de creștere a puterii	X/—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Elice:											
60A Practici standard — Elice	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—
61. Elice/Propulsie	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
61A Construcția elicei	X/X	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
61B Controlul pasului elicei	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
61C Sincronizarea elicei	X/—	X	—	—	—	X	—	—	—	X	—
61D Control electronic al elicei	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
61E Protecția elicei contra gheții	X/—	X	—	X	X	X	—	—	—	—	—
61F Întreținerea elicei	X/X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

4. Standardul de examinare și de evaluare pentru instruirea pe tip de aeronavă

4.1.

Standardul de examinare pentru elementul teoretic

După finalizarea părții teoretice a instruirii pe tip de aeronavă trebuie să aibă loc o examinare scrisă, care trebuie să respecte următoarele cerințe:

- Formatul examinării este de tipul întrebărilor cu variante de răspuns. Fiecare întrebare cu variante de răspuns trebuie să aibă trei răspunsuri alternative, dintre care unul singur este răspunsul corect. Timpul total se bazează pe numărul total de întrebări și pe timpul necesar pentru răspunsuri, calculat pe baza unei medii de 90 de secunde pe întrebare.
- Variantele incorecte trebuie să pară la fel de plauzibile unei persoane fără cunoștințe în domeniu. Toate variantele trebuie să aibă o legătură clară cu întrebarea și un vocabular, o construcție gramaticală și o lungime similare.
- La întrebările numerice, răspunsurile incorecte trebuie să corespundă unor erori procedurale, cum ar fi utilizarea semnului incorect (+/-) sau a unor unități de măsură greșite; acestea nu trebuie să fie numere alese la întâmplare.
- Nivelul examinării pentru fiecare capitol (*) este cel definit la punctul 2 «Nivelurile instruirii pe tip de aeronavă». Cu toate acestea, este acceptabilă utilizarea unui număr limitat de întrebări corespunzătoare unui nivel inferior.
- Examinarea trebuie să fie de tipul «cu cărțile închise». Nu este permis niciun material de referință. Face excepție examinarea capacității unui candidat pentru categoriile B1 sau B2 de a interpreta documente tehnice.

(f) Numărul întrebărilor va fi de cel puțin una pentru fiecare oră de instrucție. Numărul de întrebări pentru fiecare capitol și fiecare nivel trebuie să fie proporțional cu:

- numărul efectiv de ore de instruire predate la respectivul capitol și nivel;
- obiectivele de studiu, conform analizei nevoilor de instruire.

Atunci când aprobă cursul, autoritatea competentă a statului membru trebuie să evalueze numărul și nivelul întrebărilor.

(g) Nota minimă de promovare este de 75 %. În cazul în care examinarea corespunzătoare instruirii pe tip de aeronavă este împărțită în mai multe sesiuni, fiecare sesiune trebuie promovată cu o notă de minim 75 %. Pentru a face posibilă obținerea unei note de promovare egală cu 75 %, numărul întrebărilor din cadrul examinării trebuie să fie multiplu de 4.

(h) Nu se utilizează sisteme de penalizare (acordarea de puncte negative pentru răspunsurile greșite).

(i) Examinările corespunzătoare sfârșitului de modul nu se utilizează ca parte a examinării finale decât dacă întrebările au numărul și nivelul corect.

(*) În sensul de la punctul 4, «capitol» înseamnă fiecare din rândurile precedate de un număr în tabelul de la punctul 3.1(e).

4.2.

Standardul privind evaluarea elementului teoretic

După finalizarea elementului practic al instruirii pe tip de aeronavă trebuie să aibă loc o evaluare, care trebuie să respecte următoarele cerințe:

- (a) Evaluarea trebuie să fie realizată de evaluatori desemnați, cu o calificare corespunzătoare.
- (b) Evaluarea trebuie să privească abilitățile și cunoștințele cursantului.

5. **Standard pentru examinarea pe tip de aeronavă**

Examinarea pe tip de aeronavă este organizată de întreprinderi de instruire autorizate în mod corespunzător în conformitate cu partea 147 sau de autoritatea competentă.

Examinarea se bazează pe evaluare orală, scrisă sau practică, sau o combinație a acestor forme, și trebuie să respecte următoarele cerințe.

- (a) Întrebările pentru examinarea orală trebuie să fie deschise.
- (b) Întrebările pentru examinarea scrisă trebuie să fie de tip eseu sau întrebări cu variante de răspuns.
- (c) Evaluarea practică trebuie să determine competența unei persoane în executarea unei sarcini.
- (d) Subiectele de examinare trebuie să privească un eșantion de capitole (**) extrase din programa de examinare/instruire pe tip de aeronavă de la punctul 3, la nivelul indicat.
- (e) Variantele incorecte trebuie să pară la fel de plauzibile unei persoane fără cunoștințe în domeniu. Toate variantele trebuie să aibă o legătură clară cu întrebarea și un vocabular, o construcție gramaticală și o lungime similare.
- (f) La întrebările numerice, răspunsurile incorecte trebuie să corespundă unor erori procedurale, cum ar fi aplicarea corecțiilor cu semn greșit sau greșeli de conversie a unităților; acestea nu trebuie să fie numere alese la întâmplare.

(g) Examinarea trebuie să asigure îndeplinirea următoarelor obiective:

1. candidatul trebuie să fie capabil să discute în mod adecvat și sigur pe sine despre aeronavă și sistemele acesteia;
2. asigurarea execuției în siguranță a întreținerii, verificărilor și a lucrărilor de rutină în conformitate cu instrucțiunile din manualul de întreținere și cu alte instrucțiuni și sarcini relevante, potrivit tipului de aeronavă, ca de exemplu remediarea defecțiunilor, reparații, ajustări, înlocuiri, reglaj și verificări funcționale, cum ar fi funcționarea motorului etc., dacă este nevoie;
3. utilizarea corectă a întregii literaturi tehnice și a documentației aeronavei;
4. utilizarea corectă a setului de instrumente speciale/de specialitate și a echipamentului de testare, demontarea și înlocuirea componentelor și a modulelor care sunt unice pentru tipul de aeronavă, inclusiv orice activitate de întreținere la aripă.

(h) Examinării i se aplică următoarele condiții:

1. Numărul maxim de încercări consecutive pentru fiecare modul este de trei. Noi serii de trei încercări sunt permise cu o perioadă de așteptare de un an între serii. În cadrul unei serii este necesară o perioadă de așteptare de 30 de zile după prima încercare eșuată și de 60 de zile după cea de-a doua încercare eșuată.

Solicitantul trebuie să confirme în scris întreprinderii de instruire autorizate în domeniul întreținerii sau autorității competente căreia îi solicită examinarea numărul și datele încercărilor din cursul ultimului an și întreprinderea de instruire în domeniul întreținerii sau autoritatea competentă unde au avut loc aceste încercări. Întreprinderea de instruire în domeniul întreținerii sau autoritatea competentă sunt responsabile pentru verificarea numărului de încercări în orizontul de timp aplicabil.

2. Examinarea pe tip de aeronavă trebuie promovată și experiența practică necesară trebuie acumulată în cei trei ani care precedă solicitarea andosării unei categorii pe licența de întreținere a aeronavelor.
3. Examinarea pe tip de aeronavă trebuie să aibă loc în prezența a cel puțin un examinator. Examinatorul trebuie să nu fi fost implicat în formarea solicitantului.

(i) Examinatorul trebuie să întocmească un raport scris prin care să explice de ce respectivul candidat a promovat sau nu examenul.

(**) În sensul de la punctul 5, «capitol» înseamnă fiecare din rândurile precedate de un număr în tabelul de la punctele 3.1(e) și 3.2(b).

6. Instruirea la locul de muncă

Instruirea la locul de muncă (OJT) trebuie autorizată de autoritatea competentă care a eliberat licența.

Aceasta trebuie să se realizeze în cadrul și sub controlul unei întreprinderi autorizate în mod corespunzător pentru întreținerea tipului respectiv de aeronavă și trebuie evaluată de evaluatori cu calificări corespunzătoare.

Trebuie să fi început și să se fi finalizat în perioada de trei ani care precede solicitarea unei andosări de tip de aeronavă.

(a) Obiectiv:

Obiectivul OJT este obținerea competențelor și experienței necesare pentru realizarea în siguranță a operațiunilor de întreținere.

(b) Conținut:

OJT trebuie să acopere o selecție reprezentativă de sarcini acceptabile pentru autoritatea competentă. Sarcinile de finalizat în cadrul OJT trebuie să fie reprezentative pentru aeronave și sisteme, în ceea ce privește atât complexitatea, cât și aportul tehnic necesar pentru finalizarea respectivei sarcini. Se pot include sarcini relativ simple, dar trebuie incluse și întreprinse și sarcini de întreținere mai complexe, adecvate tipului aeronavei.

Fiecare sarcină trebuie semnată de cursant și contrasemnată de un supraveghetor desemnat. Sarcinile enumerate trebuie să se refere la o fișă de lucru/fișă tehnică reală etc.

Evaluarea finală a OJT finalizate este obligatorie și se realizează de către un evaluator desemnat, cu o calificare corespunzătoare.

Fișele de lucru/jurnalele OJT trebuie să conțină următoarele date:

1. Numele cursantului
2. Data nașterii
3. Întreprinderea autorizată de întreținere
4. Locație
5. Numele supraveghetorului/supraveghetorilor și al evaluatorului (inclusiv numărul licenței, dacă este cazul)
6. Data finalizării sarcinii
7. Descrierea sarcinii și a fișei de lucru/comenzii/jurnalului tehnic etc.
8. Tipul de aeronavă și certificatul de înmatriculare a aeronavei
9. Calificarea de aeronavă solicitată

Pentru a facilita verificarea de către autoritatea competentă, parcurgerea OJT se dovedește prin (i) fișe de lucru/jurnal detaliate și (ii) un raport de conformitate, care să arate felul în care OJT îndeplinește cerințele prezentei părți.

Apendicele IV

Cerințe de experiență pentru extinderea unei licențe de întreținere a aeronavelor eliberate în conformitate cu partea 66

Tabelul de mai jos prezintă cerințele privind experiența necesară în vederea adăugării unei noi categorii sau a unei subcategorii la o licență deja existentă eliberată în conformitate cu partea 66.

Experiența se referă la întreținere practică pe aeronave funcționale din subcategoria relevantă pentru cererea formulată.

Cerința legată de experiență se reduce cu 50 % dacă solicitantul a absolvit un curs autorizat în conformitate cu partea 147, curs care este relevant pentru subcategoria respectivă.

Până la De la	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B3
A1	—	6 luni	6 luni	6 luni	2 ani	6 luni	2 ani	1 an	2 ani	6 luni
A2	6 luni	—	6 luni	6 luni	2 ani	6 luni	2 ani	1 an	2 ani	6 luni
A3	6 luni	6 luni	—	6 luni	2 ani	1 an	2 ani	6 luni	2 ani	1 an
A4	6 luni	6 luni	6 luni	—	2 ani	1 an	2 ani	6 luni	2 ani	1 an
B1.1	0	6 luni	6 luni	6 luni	—	6 luni	6 luni	6 luni	1 an	6 luni
B1.2	6 luni	0	6 luni	6 luni	2 ani	—	2 ani	6 luni	2 ani	0
B1.3	6 luni	6 luni	0	6 luni	6 luni	6 luni	—	6 luni	1 an	6 luni
B1.4	6 luni	6 luni	6 luni	0	2 ani	6 luni	2 ani	—	2 ani	6 luni
B2	6 luni	6 luni	6 luni	6 luni	1 an	1 an	1 an	1 an	—	1 an
B3	6 luni	0	6 luni	6 luni	2 ani	6 luni	2 ani	1 an	2 ani	—

Apendicele V

Formular de cerere – Formularul 19 EASA

1. Prezentul apendice conține un exemplu de formular utilizat pentru solicitarea licenței de întreținere a aeronavelor menționată în anexa III (partea 66).
2. Autoritatea competentă a statului membru poate modifica Formularul 19 EASA numai în vederea includerii informațiilor suplimentare necesare pentru justificarea cazului, atunci când cerințele naționale permit sau impun ca licența de întreținere a aeronavelor emisă în conformitate cu anexa III (partea 66) să fie utilizată în afara cerințelor din anexa I (partea M) și din anexa II (partea 145).

CERERE DE OBTINERE/MODIFICARE/REÎNNOIRE A LICENȚEI DE ÎNTREȚINERE A AERONAVELOR ÎN CONFORMITATE CU PARTEA 66 (AML)	FORMULAR 19 EASA																																													
DETALII PRIVIND SOLICITANTUL: Nume: Adresă: Cetățenie: Data și locul nașterii:																																														
DETALII AML PARTEA 66 (dacă este cazul): Numărul licenței: Data eliberării:																																														
DETALII PRIVIND ANGAJATORUL: Nume: Adresă: Referința aprobării întreprinderii de întreținere: Tel.: Fax:																																														
CERERE PENTRU: (Bifați căsuțele relevante)																																														
AML inițială ☐	Modificare AML ☐																																													
	Reînnoire AML ☐																																													
Grila de evaluare	<table border="0"> <tr> <td>A</td> <td>B1</td> <td>B2</td> <td>B3</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>Avioane cu turbină</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Avioane cu piston</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elicoptere cu turbină</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elicoptere cu piston</td> <td>☐</td> <td>☐</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sisteme electronice de bord</td> <td></td> <td></td> <td>☐</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Avioane cu piston nepresurizate cu o MTOM de maximum 2 t</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Aeronave de mari dimensiuni</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>☐</td> </tr> <tr> <td>Aeronave altele decât cele de mari dimensiuni</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>☐</td> </tr> </table>	A	B1	B2	B3	C	Avioane cu turbină	☐	☐			Avioane cu piston	☐	☐			Elicoptere cu turbină	☐	☐			Elicoptere cu piston	☐	☐			Sisteme electronice de bord			☐		Avioane cu piston nepresurizate cu o MTOM de maximum 2 t				☐	Aeronave de mari dimensiuni				☐	Aeronave altele decât cele de mari dimensiuni				☐
A	B1	B2	B3	C																																										
Avioane cu turbină	☐	☐																																												
Avioane cu piston	☐	☐																																												
Elicoptere cu turbină	☐	☐																																												
Elicoptere cu piston	☐	☐																																												
Sisteme electronice de bord			☐																																											
Avioane cu piston nepresurizate cu o MTOM de maximum 2 t				☐																																										
Aeronave de mari dimensiuni				☐																																										
Aeronave altele decât cele de mari dimensiuni				☐																																										
Andosare de tip/Andosare de categorie/Eliminarea limitării (dacă este cazul):																																														
.....																																														
.....																																														
.....																																														

Doresc să solicit obținerea licenței inițiale/modificarea/reînnoirea AML partea 66 după cum este indicat anterior și confirm că informațiile cuprinse în acest formular sunt corecte la data depunerii prezentei cereri.

Prin prezenta confirm faptul că:

1. Nu dețin nicio licență AML în conformitate cu partea 66 emisă în alt stat membru.
2. Nu am depus cerere pentru nicio licență AML – partea 66 în alt stat membru.
3. Nu am deținut niciodată o licență AML în conformitate cu partea 66 emisă în alt stat membru care a fost retrasă sau suspendată în orice alt stat membru.

Înțeleg totodată că pentru orice informație incorectă pot fi descalificat de la obținerea unei licențe AML în conformitate cu partea 66.

Semnătură: Nume:

Data:

Doresc să menționez următoarele referințe (dacă este cazul):

.....
.....
.....

Referințe de experiență obținută prin instruire în conformitate cu partea 147

.....
.....
.....

Referințe de examinare în baza certificatelor de examinare echivalente

.....
.....
.....

Vă rugăm anexați toate certificatele relevante

Recomandare (dacă este cazul): Se certifică prin prezenta faptul că solicitantul a îndeplinit cerințele relevante legate de experiență și cunoștințe privind întreținerea în conformitate cu partea 66 și se recomandă ca autoritatea competentă să acorde sau să autorizeze licența AML – partea 66.

Semnătura: Nume:

Funcția: Data:

Apendicele VI

Licența de întreținere a aeronavelor menționată în anexa III (partea 66) – Formularul 26 EASA

1. Următoarele pagini oferă un exemplu de licență de întreținere a aeronavelor menționată în anexa III (partea 66).
2. Documentul trebuie tipărit în forma standardizată prezentată, dar dimensiunea acestuia poate fi redusă, dacă se dorește acest lucru, pentru a facilita generarea pe computer. Atunci când se reduce dimensiunea documentului trebuie să se asigure suficient spațiu disponibil în locurile unde este necesară aplicarea sigiliilor/ștampilelor oficiale. Documentele generate pe computer nu trebuie să conțină toate casetele incluse, în cazul în care aceste casete rămân necomplete, atât timp cât documentul poate fi recunoscut clar ca fiind licența de întreținere a aeronavelor emisă în conformitate cu anexa III (partea 66).
3. Documentul poate să fie tipărit în limba engleză sau în limba oficială a statului membru în cauză, însă în cazul în care se folosește limba oficială a statului membru în cauză este obligatoriu, pentru orice titular de licență care lucrează în afara respectivului stat membru, să se anexeze un al doilea exemplar în limba engleză, pentru asigurarea înțelegerii în scopul recunoașterii reciproce.
4. Fiecare titular de licență trebuie să aibă un număr de licență unic, bazat pe un identificator național și un indicator alfanumeric.
5. Documentul poate avea paginile în orice ordine și nu este necesar să aibă linii despărțitoare, atât timp cât informațiile conținute sunt poziționate astfel încât fiecare filă să aibă un mod de paginare care poate fi clar identificat cu formatul modelului de licență de întreținere a aeronavelor oferit drept exemplu în prezentul apendice.
6. Documentul poate fi întocmit: (i) de către autoritatea competentă a statului membru; sau (ii) de către orice întreprindere de întreținere autorizată în conformitate cu anexa II (partea 145), cu acordul autorității competente și cu respectarea procedurii incluse în manualul de specificații al întreprinderii de întreținere autorizate menționat la punctul 145.A.70 din anexa II (partea 145), însă documentul trebuie emis, în toate cazurile, de autoritatea competentă a statului membru.
7. Pregătirea oricărei modificări a unei licențe de întreținere a aeronavelor existente poate fi realizată (i) de autoritatea competentă a statului membru sau (ii) de orice întreprindere de întreținere autorizată în conformitate cu anexa II (partea 145), cu acordul autorității competente și cu respectarea procedurii incluse în manualul de specificații al întreprinderii de întreținere autorizate menționat la punctul 145.A.70 din anexa II (partea 145), însă documentul trebuie modificat, în toate cazurile, de autoritatea competentă a statului membru.
8. Odată emisă licența de întreținere a aeronavelor, se impune ca aceasta să fie păstrată în bune condiții de către titular, care are răspunderea de a garanta că nu se introduc înscrisuri neautorizate.
9. În cazul în care nu se respectă dispozițiile punctului 8, documentul poate fi invalidat și, ca urmare, se poate ca titularului să nu îi fie permis să dețină nicio prerogativă de certificare, putându-se ajunge la acționarea în justiție în conformitate cu legislația națională.
10. Licența de întreținere a aeronavelor emisă în conformitate cu anexa III (partea 66) este recunoscută în toate statele membre și nu este necesară schimbarea documentului atunci când posesorul său lucrează în alt stat membru.
11. Anexa la formularul 26 EASA este opțională și poate fi utilizată numai pentru includerea prerogativelor naționale, în cazurile în care astfel de prerogative se supun unor reglementări naționale din afara domeniului de aplicare al anexei III (partea 66).
12. Pentru informare, licența de întreținere a aeronavelor în conformitate cu anexa III (partea 66) emisă de autoritatea competentă a statului membru poate avea paginile într-o ordine diferită și poate să nu conțină liniile despărțitoare.
13. Cu privire la pagina referitoare la grila de evaluare a tipului de aeronavă, autoritatea competentă a statului membru poate alege să nu emită această pagină înainte ca prima grilă de evaluare a tipului de aeronavă să necesite aprobare și trebuie să emită mai mult de o pagină referitoare la grila de evaluare a tipului de aeronavă atunci când sunt mai multe de enumerat.
14. Fără a aduce atingere dispozițiilor de la punctul 13, fiecare pagină emisă trebuie să respecte acest format și să conțină informațiile specificate pentru pagina respectivă.
15. Licența trebuie să menționeze clar că limitările reprezintă excluderi de la prerogativele de certificare. Dacă nu există limitări aplicabile, pagina referitoare la LIMITĂRI va fi emisă cu mențiunea «Fără limitări».
16. Atunci când este utilizat un format pretipărit, orice categorie, subcategorie sau casetă de grilă pentru evaluare tip care nu conține o categorie de evaluare trebuie să fie marcată pentru a arăta că nu este deținută categoria corespunzătoare din grilă.
17. Exemplu de licență de întreținere a aeronavelor menționată în anexa III (partea 66)

I.

UNIUNEA EUROPEANĂ (*)

[STATUL]

[NUMELE ȘI SIGLA AUTORITĂȚII]

II.

Partea 66

LICENȚĂ DE ÎNTREȚINERE
A AERONAVELOR

III.

Nr. licenței [CODUL STATULUI MEMBRU
.66.[XXXX]]

Formularul 26 EASA Versiunea 3

IVa. Numele complet al titularului:

IVb. Data și locul nașterii:

V. Adresa titularului:

VI. Cetățenia titularului:

VII. Semnătura titularului:

III. Numărul licenței:

VIII. CONDIȚII:

Prezenta licență trebuie să fie semnată de titular și să fie însoțită de un act de identitate care să conțină o fotografie a titularului licenței.

Andosarea oricărei categorii numai pe pagina (paginile) intitulate CATEGORII în conformitate cu partea 66 nu permite titularului să emită un certificat de dare în exploatare a unei aeronave.

Prezenta licență, atunci când este aprobată pentru o calificare de tip de aeronavă, respectă cerințele anexei 1 ICAO.

Prerogativele titularului prezentei licențe sunt prevăzute de Regulamentul (CE) nr. 2042/2003 și în particular de anexa III (partea 66) la acesta.

Prezenta licență rămâne valabilă până la data indicată pe pagina referitoare la limitări, făcând excepție cazul suspendării sau retragerii anterioare.

Prerogativele prezentei licențe nu pot fi exercitate decât dacă în perioada precedentă de doi ani titularul fie a avut șase luni de experiență în întreținere, în conformitate cu prerogativele acordate de licență, fie a îndeplinit cerințele din dispoziția privind emiterea prerogativelor corespunzătoare.

III. Numărul licenței:

IX. CATEGORII în conformitate cu partea 66

VALABILITATE:	A	B1	B2	B3	C
Avioane cu motor cu turbină			n/a	n/a	n/a
Avioane cu motor cu piston			n/a	n/a	n/a
Elicoptere cu motor cu turbină			n/a	n/a	n/a
Elicoptere cu motor cu piston			n/a	n/a	n/a
Sisteme electronice de bord	n/a	n/a		n/a	n/a
Aeronave de mari dimensiuni	n/a	n/a	n/a	n/a	
Aeronave altele decât cele de mari dimensiuni	n/a	n/a	n/a	n/a	
Avioane cu piston nepresurizate cu o MTOM de maximum 2 000 kg	n/a	n/a	n/a		n/a

X. Semnătura funcționarului emitent și data:

XI. Sigiliul sau ștampila autorității emitente:

III. Numărul licenței:

XII. GRILE DE EVALUARE TIP AERONAVĂ PARTEA 66		
Tip aeronavă	Categoria	Ștampila și data

III. Numărul licenței:

[illegible]

Anexă la Formularul 26 EASA	
XIV. PREROGATIVE NAȚIONALE în afara domeniului de aplicare al părții 66, în conformitate cu [legislația națională] (Valabil numai în [statul membru])	
Ștampila oficială și data	
III. Numărul licenței:	

SPAȚIU LĂSAT LIBER ÎN MOD INTENȚIONAT

4. Anexa IV (partea 147) la Regulamentul (CE) nr. 2042/2003 se modifică după cum urmează:

1. Cuprinsul se înlocuiește cu următorul text:

„CUPRINS

147.1

SECȚIUNEA A – CERINȚE TEHNICE

CAPITOLUL A GENERALITĂȚI

147.A.05 Domeniu de aplicare

147.A.10 Generalități

147.A.15 Solicitarea autorizării

CAPITOLUL B – CERINȚE ORGANIZATORICE

147.A.100 Cerințe legate de spațiul de desfășurare a activității

147.A.105 Cerințe legate de personal

147.A.110 Înregistrări referitoare la instructori, examinatori și evaluatori

147.A.115 Echipamentul de instruire

147.A.120 Materialul didactic în domeniul întreținerii

147.A.125 Înregistrări

147.A.130 Proceduri de instruire și sistemul calității

147.A.135 Examinări

147.A.140 Manualul întreprinderii de instruire în domeniul întreținerii

147.A.145 Prerogative ale întreprinderii de instruire în domeniul întreținerii

147.A.150 Schimbări privind întreprinderea de instruire în domeniul întreținerii

147.A.155 Valabilitatea continuă

147.A.160 Constatări

CAPITOLUL C – CURSUL DE INSTRUIRE DE BAZĂ AUTORIZAT

147.A.200 Cursul de instruire de bază autorizat

147.A.205 Examinările cunoștințelor de bază

147.A.210 Evaluarea practică de bază

CAPITOLUL D – INSTRUIRE PE SARCINĂ/TIP DE AERONAVĂ

147.A.300 Instruire pe sarcină/tip de aeronavă

147.A.305 Examinări de tip aeronavă și evaluări de sarcină

SECȚIUNEA B – PROCEDURI PENTRU AUTORITĂȚILE COMPETENTE

CAPITOLUL A – GENERALITĂȚI

147.B.05 Domeniu de aplicare

147.B.10 Autoritatea competentă

147.B.20 Sistemul de ținere a evidenței

147.B.25 Scutiri

CAPITOLUL B – EMITEREA AUTORIZAȚIEI

147.B.110 Procedura de autorizare și modificările aduse autorizației

147.B.120 Procedura menținerii valabilității

147.B.125 Certificatul de autorizare al întreprinderii de instruire în domeniul întreținerii

147.B.130 Constatări

CAPITOLUL C – RETRAGEREA, SUSPENDAREA ȘI LIMITAREA AUTORIZAȚIEI ÎNTEPRINDERII DE INSTRUIRE ÎN DOMENIUL ÎNȚEȚINERII

147.B.200 Retragera, suspendarea și limitarea autorizației întreprinderii de instruire în domeniul întreținerii

Apendicele I – Durata instruirii de bază

Apendicele II – Autorizarea întreprinderii de instruire în domeniul întreținerii menționată în anexa IV (partea 147) – Formularul 11 EASA

Apendicele III – Certificatele de recunoaștere menționate în anexa IV (partea 147) – formularele 148 și 149 EASA”.

2. Titlul secțiunii A se înlocuiește cu următorul text:

„SECȚIUNEA A CERINȚE TEHNICE”

3. Punctul 147.A.125 se înlocuiește cu următorul text:

„147.A.125 Înregistrări

Întreprinderea păstrează toate evidențele privitoare la instruirea, examinarea și evaluarea cursanților *pe perioadă nedeterminată*.”

4. Punctul 147.A.145 se modifică după cum urmează:

(i) litera (e) se înlocuiește cu următorul text:

„(e) O întreprindere nu poate să primească autorizarea de a desfășura examinări decât dacă este autorizată și pentru desfășurarea sesiunilor de instruire corespunzătoare.”;

(ii) se adaugă litera (f) următoare:

„(f) Prin derogare de la litera (e), o întreprindere autorizată să ofere instruire în privința cunoștințelor de bază sau pe tip de aeronavă poate fi de asemenea autorizată să desfășoare examinări pe tip de aeronavă, în cazurile în care instruirea pe tip de aeronavă nu este obligatorie.”

5. Titlul secțiunii A capitolul C se înlocuiește cu următorul text:

„CAPITOLUL C CURS DE INSTRUIRE DE BAZĂ AUTORIZAT”

6. Punctul 147.A.200(b) se înlocuiește cu următorul text:

„(b) Elementul de instruire pentru acumularea de cunoștințe trebuie să acopere materia obiectului de studiu pentru o categorie sau o subcategorie de licență de întreținere a aeronavelor, după cum se precizează în anexa III (partea 66).”

7. Titlul secțiunii A se înlocuiește cu următorul text:

„SECȚIUNEA B

PROCEDURI PENTRU AUTORITĂȚILE COMPETENTE

8. Punctul 147.B.15 se elimină.

9. Punctul 147.B.120(a) se înlocuiește cu următorul text:

„(a) Fiecare întreprindere este supusă unui control complet pentru verificarea conformității cu prezenta anexă (partea 147) la intervale care nu trebuie să depășească 24 de luni. Controlul trebuie să includă monitorizarea cel puțin a unui curs de instruire și a unui examen realizate de întreprinderea de instruire în domeniul întreținerii.”

10. Apendicele I se înlocuiește cu următorul text:

„Apendicele I

Durata instruirii de bază

Durata minimă a instruirii de bază este următoarea:

Curs de bază	Durată (în ore)	Proporția instruirii teoretice (în %)
A1	800	30-35
A2	650	30-35
A3	800	30-35
A4	800	30-35
B1.1	2 400	50-60
B1.2	2 000	50-60
B1.3	2 400	50-60
B1.4	2 400	50-60
B2	2 400	50-60
B3	1 000	50-60”

11. Apendicele II se modifică după cum urmează:

„Apendicele II

**Autorizarea întreprinderii de instruire în domeniul întreținerii menționate în anexa IV (partea 147) – Formularul
11 EASA**

Pagina 1 din 2

[STATUL MEMBRU (*)]

Stat membru al Uniunii Europene (**)

CERTIFICAT DE AUTORIZARE A ÎNTEPRINDERII DE INSTRUIRE ȘI EXAMINARE ÎN DOMENIUL ÎNȚEȚINERII

Referință: [CODUL STATULUI MEMBRU (*)].147.[XXXX]

În temeiul Regulamentului (CE) nr. 216/2008 al Parlamentului European și al Consiliului și al Regulamentului (CE) nr. 2042/2003 al Comisiei, în vigoare în momentul de față, și sub rezerva respectării condițiilor de mai jos, [AUTORITATEA COMPETENTĂ DIN STATUL MEMBRU (*)] certifică prin prezenta că:

[DENUMIREA ȘI ADRESA SOCIETĂȚII]

este o întreprindere de instruire în domeniul întreținerii în conformitate cu secțiunea A din anexa IV (partea 147) la Regulamentul (CE) nr. 2042/2003, autorizată să organizeze instruirile și să efectueze examinările enumerate în programul de autorizare anexat și să elibereze cursanților certificatele de recunoaștere utilizând referințele de mai sus.

CONDIȚII:

1. Prezenta autorizare se limitează la ceea ce se specifică în secțiunea privind obiectul de activitate din manualul întreprinderii de instruire în domeniul întreținerii autorizate, în conformitate cu secțiunea A din anexa IV (partea 147).
2. Prezenta autorizare necesită conformitatea cu procedurile specificate în manualul întreprinderii de instruire în domeniul întreținerii autorizate.
3. Prezenta autorizare este valabilă atât timp cât întreprinderea de instruire în domeniul întreținerii autorizată respectă dispozițiile din anexa IV (partea 147) la Regulamentul (CE) nr. 2042/2003.
4. Sub rezerva respectării condițiilor de mai sus, prezenta autorizare rămâne valabilă pe o durată nelimitată, cu excepția cazului în care a fost restituită, înlocuită, suspendată sau retrasă.

Data emiterii inițiale:

Data prezentei revizii:

Nr. revizie:

Semnătura:

Pentru autoritatea competentă: [AUTORITATEA COMPETENTĂ A STATULUI MEMBRU (*)]

(*) Sau EASA, dacă EASA este autoritatea competentă.

(**) Se șterge în cazul EASA sau al unei țări nemembre a UE.

PROGRAM DE AUTORIZARE A ÎNTEPRINDERII DE INSTRUIRE ȘI EXAMINARE ÎN DOMENIUL ÎNȚEȚINERII

Referință: [CODUL STATULUI MEMBRU (*).147.[XXXX]

Întreprinderea: [DENUMIREA ȘI ADRESA SOCIETĂȚII]

CLASA	Categoria de licență	LIMITARE	
DE BAZĂ (**)	B1 (**)	TB1.1 (**)	AVIOANE CU TURBINĂ (**)
		TB1.2 (**)	AVIOANE CU PISTON (**)
		TB1.3 (**)	ELICOPTERE CU TURBINĂ (**)
		TB1.4 (**)	ELICOPTERE CU PISTON (**)
	B2 (**)	TB2 (**)	SISTEME ELECTRONICE DE BORD (**)
	B3 (**)	TB3 (**)	Avioane cu piston nepresurizate cu o MTOM de maximum 2 000 kg (**)
	A (**)	TA.1 (**)	AVIOANE CU TURBINĂ (**)
		TA.2 (**)	AVIOANE CU PISTON (**)
		TA.3 (**)	ELICOPTERE CU TURBINĂ (**)
		TA.4 (**)	ELICOPTERE CU PISTON (**)
TIP/SARCINĂ (**)	C (**)	T4 (**)	[COTARE TIP AERONAVĂ] (***)
	B1 (**)	T1 (**)	[COTARE TIP AERONAVĂ] (***)
	B2 (**)	T2 (**)	[COTARE TIP AERONAVĂ] (***)
	A (**)	T3 (**)	[COTARE TIP AERONAVĂ] (***)

Prezentul program de autorizare se limitează la instruirile și examinările specificate în secțiunea privind obiectul de activitate din manualul întreprinderii de instruire în domeniul întreținerii autorizate.

Referința manualului întreprinderii de instruire în domeniul întreținerii:

Data emiterii inițiale:

Data ultimei revizuirii aprobate: Nr. revizie:

Semnătura:

Pentru autoritatea competentă: [AUTORITATEA COMPETENTĂ A STATULUI MEMBRU (*)]

(*) Sau EASA, dacă EASA este autoritatea competentă.

(**) Se șterge, după caz, dacă întreprinderea nu este autorizată.

(***) Se completează categoriile și limitările corespunzătoare."

12. Apendicele III se înlocuiește cu următorul text:

„Apendicele III

CertIFICATELE DE RECUNOAȘTERE menționate în anexa IV (partea 147) – formularele 148 și 149 EASA

1. Instruire/examinare de bază

Modelul de certificat pentru instruirea de bază în conformitate cu partea 147 detaliat mai jos este destinat utilizării pentru recunoașterea finalizării instruirii de bază, a examinării de bază sau atât a instruirii, cât și a examinării de bază.

Certificatul de instruire trebuie să identifice clar fiecare examinare individuală de modul, cu menționarea datei promovării, împreună cu versiunea corespunzătoare a apendicelui I la anexa III (partea 66).

Pagina 1 din 1

CERTIFICAT DE RECUNOAȘTERE

Referință: [CODUL STATULUI MEMBRU (*).147.[XXXX].[YYYYY]

Prezentul certificat de recunoaștere se emite pentru:

[NUME]

[DATA și LOCUL NAȘTERII]

[DENUMIREA ȘI ADRESA SOCIETĂȚII]

Referință: [CODUL STATULUI MEMBRU (*).147.[XXXX]

o întreprindere de instruire în domeniul întreținerii autorizată să ofere instruire și să desfășoare examinări în cadrul domeniului său de autorizare și în conformitate cu anexa IV (partea 147) la Regulamentul (CE) nr. 2042/2003.

Prezentul certificat confirmă că persoana menționată mai sus a promovat cu succes fie cursul autorizat de instruire de bază (**), fie examinarea de bază (**) menționată mai jos, în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 216/2008 al Parlamentului European și al Consiliului și cu Regulamentul (CE) nr. 2042/2003 al Comisiei, în vigoare în momentul de față.

[CURS DE INSTRUIRE DE BAZĂ (**)] și/sau [EXAMINARE DE BAZĂ (**)]

[LISTA MODULELOR DIN PARTEA 66/DATA PROMOVĂRII EXAMENULUI]

Data:

Semnătura:

Pentru: [DENUMIREA SOCIETĂȚII]

Formularul 148 EASA Versiunea 1

(*) Sau EASA, dacă EASA este autoritatea competentă.
(**) Se elimină mențiunea care nu corespunde, după caz.

2. Instruire/examinare pe tip de aeronavă

Modelul de certificat pentru instruirea de bază în conformitate cu partea 147 detaliat mai jos este destinat utilizării pentru recunoașterea parcurgerii complete a elementelor teoretice, a elementelor practice sau atât a elementelor teoretice, cât și a celor practice din cursul de instruire pe tip de aeronavă.

Certificatul trebuie să indice combinația corp de aeronavă/motor pentru care s-a desfășurat cursul.

Referințele corespunzătoare trebuie eliminate după caz, iar caseta corespunzătoare tipului de curs trebuie să detalieze dacă au fost acoperite doar elementele teoretice, doar cele practice sau atât elementele teoretice, cât și cele practice.

Certificatul de instruire trebuie să menționeze clar dacă este vorba de un curs complet, de un curs parțial (de exemplu, un curs privind corpul aeronavei sau grupul motopropulsor sau sistemele electronice de bord/electrice) sau de un curs privind diferențele bazat pe experiența anterioară a solicitantului, de exemplu cursul A340 (CFM) pentru tehnicieni A320. Dacă nu este vorba de un curs complet, certificatul trebuie să menționeze dacă au fost sau nu tratate părțile de interfață.

Pagina 1 din 1

CERTIFICAT DE RECUNOAȘTERE

Referință: [CODUL STATULUI MEMBRU (*).147.[XXXX].[YYYYY]

Prezentul certificat de recunoaștere se emite pentru:

[NUME]

[DATA și LOCUL NAȘTERII]

De către:

[DENUMIREA ȘI ADRESA SOCIETĂȚII]

Referință: [CODUL STATULUI MEMBRU (*).147.[XXXX]

o întreprindere de instruire în domeniul întreținerii autorizată să ofere instruire și să desfășoare examinări în cadrul domeniului său de autorizare și în conformitate cu anexa IV (partea 147) la Regulamentul (CE) nr. 2042/2003.

Prezentul certificat confirmă că persoana menționată mai sus a promovat cu succes elementele teoretice (**) și/sau practice (**) ale cursului autorizat pe tip de aeronavă menționat mai jos și examinările conexe, în conformitate cu Regulamentul (CE) nr. 216/2008 al Parlamentului European și al Consiliului și cu Regulamentul (CE) nr. 2042/2003 al Comisiei, în vigoare în momentul de față.

[CURS DE INSTRUIRE PE TIP DE AERONAVĂ (**)]

[DATA ÎNCEPERII și DATA TERMINĂRII]

[DE SPECIFICAT DACĂ ESTE VORBA DE ELEMENTELE PRACTICE SAU TEORETICE]

și/sau

[EXAMINARE PE TIP DE AERONAVĂ (**)]

[DATA TERMINĂRII]

Data:

Semnătura:

Pentru: [DENUMIREA SOCIETĂȚII]

Formularul 149 EASA Versiunea 1

(*) Sau EASA, dacă EASA este autoritatea competentă.

(**) Se elimină mențiunea care nu corespunde, după caz."