

## Πρόταση

### ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ΕΚ) αριθ. .../... ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ

της [...]

**για τροποποίηση του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2042/2003 της Επιτροπής, της 20ής Νοεμβρίου 2003, για τη διαρκή αξιοπλοΐα του αεροσκάφους και των αεροναυτικών προϊόντων, εξαρτημάτων και εξοπλισμού και για την έγκριση των φορέων και του προσωπικού που είναι αρμόδιοι για τα εν λόγω καθήκοντα**

**(Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ)**

Η ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ,

Έχοντας υπόψη:

τη συνθήκη για την ίδρυση της Ευρωπαϊκής Κοινότητας,

τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 216/2008 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 20ής Φεβρουαρίου 2008, για τη θέσπιση κοινών κανόνων στον τομέα της πολιτικής αεροπορίας και για την ίδρυση Ευρωπαϊκού Οργανισμού Ασφάλειας της Αεροπορίας (EASA), καθώς και για την κατάργηση της οδηγίας 91/670/ΕΟΚ του Συμβουλίου, του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 1592/2002 και της οδηγίας 2004/36/ΕΚ<sup>1</sup> («ο βασικός κανονισμός»), και ιδίως τα άρθρα 5 και 6,

τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2042/2003 της Επιτροπής, της 20ής Νοεμβρίου 2003, για τη διαρκή αξιοπλοΐα του αεροσκάφους και των αεροναυτικών προϊόντων, εξαρτημάτων και εξοπλισμού και για την έγκριση των φορέων και του προσωπικού που είναι αρμόδιοι για τα εν λόγω καθήκοντα<sup>2</sup>,

Εκτιμώντας τα ακόλουθα:

- (1) Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2042/2003 της Επιτροπής καθιερώνει ήδη στο Παράρτημα του ΙΙΙ (μέρος 66) ένα σύστημα χορήγησης αδειών για το προσωπικό πιστοποίησης.
- (2) Κατά την διάρκεια της αναθεώρησης του μέρους Μ όσον αφορά σε αεροσκάφη, τα οποία δεν χρησιμοποιούνται στις εμπορικές αερομεταφορές, (ενέργεια Μ.017) όσο και λόγω της διαβούλευσης που διενεργήθηκε μέσω της προαναγγελθείσας κοινοποίησης προτεινόμενης τροποποίησης (Α-NPA) 14/2006, ένας σημαντικός αριθμός ενδιαφερομένων εξέφρασαν την ανησυχία τους σχετικά με το γεγονός ότι το ισχύον σύστημα χορήγησης αδειών δεν προσαρμόστηκε στην μικρότερη πολυπλοκότητα των αεροσκαφών της γενικής αεροπορίας .
- (3) Ο Οργανισμός διαπίστωσε ότι αυτό θα μπορούσε να επιλυθεί μέσω της καθιέρωσης αδειών συντήρησης αεροσκαφών με χαμηλότερες απαιτήσεις αξιολογήσεων για χαμηλότερης κατηγορίας αεροσκάφη.
- (4) Ο Οργανισμός διαπίστωσε, παράλληλα, ότι η δημιουργία αυτών των αδειών θα τυποποιήσει επίσης αυτό το σύστημα χορήγησης αδειών για ανεμοπλάνα, αερόστατα και αερόπλοια, τα οποία επί του παρόντος καλύπτονται από εθνικές διατάξεις.

<sup>1</sup> ΕΕ L 79 της 19.03.2008, σ. 1.

<sup>2</sup> ΕΕ L 315 της 28.11.2003, σ. 1. Κανονισμός όπως τροποποιήθηκε τελευταία από τον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 1056/2008 της 27<sup>ης</sup> Οκτωβρίου 2008 (ΕΕ L 283, 28.10.2008).

- (5) Ο Οργανισμός διαπίστωσε ότι είναι ανάγκη να θεσπιστούν κατάλληλα μεταβατικά μέτρα και διατάξεις μετατροπής προκειμένου να διασφαλιστεί η ομαλή μετάβαση από τα υπάρχοντα εθνικά συστήματα.
- (6) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό βασίζονται στην γνώμη που εξέδωσε ο Οργανισμός<sup>3</sup> σύμφωνα με το άρθρο 17, παράγραφος 2, στοιχείο β) και με το άρθρο 19, παράγραφος 1, του βασικού κανονισμού.
- (7) Τα μέτρα που προβλέπονται στον παρόντα κανονισμό είναι σύμφωνα με την γνώμη<sup>4</sup> της επιτροπής του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Ασφάλειας της Αεροπορίας που συγκροτήθηκε δυνάμει του άρθρου 65 του βασικού κανονισμού.
- (8) Ως εκ τούτου, ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2042/2003 της Επιτροπής πρέπει να τροποποιηθεί αναλόγως,

ΕΞΕΔΩΣΕ ΤΟΝ ΠΑΡΟΝΤΑ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟ:

#### *Άρθρο 1*

Ο κανονισμός (ΕΚ) αριθ. 2042/2003 της Επιτροπής τροποποιείται ως εξής:

1) Στο άρθρο 7 προστίθενται οι ακόλουθοι παράγραφοι 7 και 8:

#### **7. Επιφυλάσσεται.**

8. Κατά παρέκκλιση από την παράγραφο 1, όσον αφορά ανεμοπλάνα με ή χωρίς κινητήρα και αερόστατα, καθώς και όσον αφορά τα αερόπλοια εκείνα που καλύπτονται από άδεια κατηγορίας L σύμφωνα με την παράγραφο 66.A.1 στοιχείο δ), το προσωπικό πιστοποίησης δύναται να συνεχίσει να θεωρείται αξιολογημένο σύμφωνα με τον σχετικό κανονισμό του κράτους μέλους και να ασκεί τα αντίστοιχα δικαιώματα έως τις/την **(ΕΙΣΑΓΕΤΕ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ 3 ΕΤΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΙΣΧΥΟΣ ΤΗΣ ΠΑΡΟΥΣΑΣ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ)**.

#### *Άρθρο 2*

Τα παραρτήματα II (μέρος - 145), III (μέρος - 66) και IV (μέρος - 147) του κανονισμού (ΕΚ) αριθ. 2042/2003 της Επιτροπής τροποποιούνται σύμφωνα με το παράρτημα του παρόντος κανονισμού:

#### *Άρθρο 3* *Έναρξη ισχύος*

Ο παρών κανονισμός τίθεται σε ισχύ την επόμενη ημέρα της δημοσίευσής του στην *Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης*.

Ο παρών κανονισμός είναι δεσμευτικός ως προς όλα τα μέρη του και ισχύει άμεσα σε κάθε κράτος μέλος.

Βρυξέλλες,

*Για την Επιτροπή*  
*Μέλος της Επιτροπής*

<sup>3</sup> Γνώμη 05/2009.

<sup>4</sup> (Πρόκειται να εκδοθεί)

## Παράρτημα

Τα παραρτήματα στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2042/2003 τροποποιούνται ως εξής:

**A) Το παράρτημα II (μέρος - 145) στον κανονισμό αριθ. 2042/2003 τροποποιείται ως εξής:**

1) Στην παράγραφο 145.A.30, τα στοιχεία στ), ζ) και η) τροποποιούνται ως εξής:

### **145.A.30 Απαιτήσεις που αφορούν το προσωπικό**

...

στ) Ο φορέας διασφαλίζει ότι το προσωπικό που εκτελεί ή/και ελέγχει μη καταστροφική δοκιμή της διαρκούς αξιοπλοΐας της δομής και/ή των παρελκομένων αεροσκάφους έχει τα κατάλληλα προσόντα για τη συγκεκριμένη μη καταστροφική δοκιμή, σύμφωνα με το ευρωπαϊκό ή ισοδύναμο πρότυπο που αναγνωρίζεται από τον Οργανισμό. Το προσωπικό που εκτελεί οποιαδήποτε άλλη εξειδικευμένη εργασία πρέπει να έχει τα κατάλληλα προσόντα σύμφωνα με επίσημα αναγνωρισμένα πρότυπα. Κατά παρέκκλιση του παρόντος στοιχείου, το προσωπικό που αναφέρεται στα στοιχεία ζ) και η), σημεία 1) και 2), το οποίο έχει τα προσόντα κατηγορίας B1 ή B3 σύμφωνα με το μέρος 66, μπορεί να εκτελεί ή/και να ελέγχει δοκιμές με χρήση διεισδυτικού υγρού χρωματικής αντίθεσης.

ζ) Ο φορέας που συντηρεί αεροσκάφη, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στο στοιχείο ι), πρέπει, για την περίπτωση συντήρησης γραμμής αεροσκαφών, να διαθέτει προσωπικό πιστοποίησης με την κατάλληλη ικανότητα τύπου αεροσκάφους κατηγοριών B1, ~~και~~ B2, B3 ή/και L, κατά περίπτωση, σύμφωνα με το μέρος 66 και την 145.A.35

Επιπλέον, οι φορείς αυτοί μπορούν επίσης να χρησιμοποιήσουν κατάλληλα εκπαιδευμένο για την εργασία προσωπικό πιστοποίησης με ικανότητα κατηγορίας A, σύμφωνα με το μέρος 66 και την 145.A.35, για την εκτέλεση ησσόνων εργασιών προγραμματισμένης συντήρησης σειράς και απλές επιδιορθώσεις βλαβών. Η διαθεσιμότητα του ανωτέρω προσωπικού πιστοποίησης κατηγορίας A δεν αντικαθιστά την ανάγκη για την ύπαρξη προσωπικού πιστοποίησης κατηγοριών B1, ~~και~~ B2, ή/και B3, κατά το μέρος 66, κατά περίπτωση, για την υποστήριξη του προσωπικού πιστοποίησης κατηγορίας A. Πάντως, το προσωπικό αυτό των κατηγοριών B1, ~~και~~ B2 ή/και B3, κατά το μέρος 66, δεν χρειάζεται να είναι πάντοτε παρόν στον σταθμό γραμμής κατά τη διάρκεια ήσσονος προγραμματισμένης συντήρησης γραμμής ή απλής επιδιόρθωσης βλάβης.

η) Ο φορέας που εκτελεί συντήρηση αεροσκαφών, εκτός εάν αναφέρεται διαφορετικά στο στοιχείο ι):

...

2. στην περίπτωση συντήρησης βάσης αεροσκαφών, εκτός από μεγάλα αεροσκάφη, διαθέτει είτε:

i) προσωπικό πιστοποίησης με την κατάλληλη ικανότητα τύπου αεροσκάφους κατηγοριών B1, ~~και~~ B2, B3 ή/και L, κατά περίπτωση, σύμφωνα με το μέρος-66 και την 145.A.35, ή

ii) προσωπικό πιστοποίησης με την κατάλληλη ικανότητα τύπου αεροσκάφους κατηγορίας C, το οποίο υποβοηθείται από το προσωπικό υποστήριξης κατηγοριών B1, ~~και~~ B2, B3 ή/και L, κατά περίπτωση, όπως περιγράφεται στην παράγραφο 1.

...

2) Η παράγραφος 145.A.35 τροποποιείται ως εξής:

### **145.A.35 Προσωπικό αρμόδιο για την πιστοποίηση και προσωπικό υποστήριξης κατηγοριών B1, ~~και~~ B2 και L**

- α) Πέραν των σχετικών απαιτήσεων της παραγράφου 145.Α.30, στοιχεία ζ) και η), ο φορέας διασφαλίζει ότι το προσωπικό που είναι αρμόδιο για την πιστοποίηση και το προσωπικό υποστήριξης κατηγοριών B1, ~~και~~ B2, B3 και L γνωρίζει επαρκώς τα σχετικά αεροσκάφη ή/και παρελκόμενα που πρόκειται να υποστούν συντήρηση, καθώς και τις συναφείς διαδικασίες του φορέα. Στην περίπτωση του προσωπικού που είναι αρμόδιο για την πιστοποίηση, η εν λόγω απαίτηση πρέπει να ικανοποιηθεί πριν από την έκδοση ή την επανέκδοση της εξουσιοδότησης πιστοποίησης.

Ως «προσωπικό υποστήριξης κατηγοριών B1, ~~και~~ B2, B3 και L» νοείται το προσωπικό των κατηγοριών B1, ~~και~~ B2, B3 και L στο περιβάλλον της συντήρησης βάσης που δεν είναι κατ' ανάγκην κάτοχοι δικαιωμάτων πιστοποίησης. Ως «σχετικό αεροσκάφος ή/και παρελκόμενα» νοούνται εκείνα τα αεροσκάφη ή τα παρελκόμενα που καθορίζονται στη συγκεκριμένη εξουσιοδότηση πιστοποίησης. Ως «εξουσιοδότηση πιστοποίησης» νοείται η εξουσιοδότηση που εκδίδεται για το αρμόδιο για την πιστοποίηση προσωπικό από τον φορέα και η οποία καθορίζει ότι οι εξουσιοδοτημένοι μπορούν να υπογράψουν πιστοποιητικά διάθεσης σε υπηρεσία εκ μέρους του εγκεκριμένου φορέα, εντός των περιορισμών που σημειώνονται στη συγκεκριμένη εξουσιοδότηση

β) ...

- γ) Ο φορέας διασφαλίζει ότι το σύνολο του προσωπικού πιστοποίησης και το σύνολο του προσωπικού υποστήριξης κατηγοριών B1, ~~και~~ B2, B3 και L έχει συμμετάσχει, επί τουλάχιστον έξι μήνες, σε πραγματική συντήρηση σχετικών αεροσκαφών ή παρελκομένων αυτών, αποκτώντας πείρα, κατά τη διάρκεια δύο οποιωνδήποτε συνεχόμενων ετών. Για τους σκοπούς του παρόντος στοιχείου, η έκφραση «έχει συμμετάσχει σε πραγματική συντήρηση σχετικών αεροσκαφών ή παρελκομένων αυτών» σημαίνει ότι το πρόσωπο έχει εργαστεί σε περιβάλλον συντήρησης αεροσκαφών ή παρελκομένων αυτών και ότι έχει ασκήσει τα δικαιώματα της εξουσιοδότησης πιστοποίησης ή/και έχει πράγματι εκτελέσει συντήρηση σε μερικά τουλάχιστον από τα συστήματα του τύπου αεροσκάφους ή ομάδας αεροσκαφών που καθορίζεται στη συγκεκριμένη εξουσιοδότηση πιστοποίησης

- δ) Ο φορέας διασφαλίζει ότι το σύνολο του προσωπικού που είναι αρμόδιο για την πιστοποίηση και το σύνολο του προσωπικού υποστήριξης κατηγοριών B1, ~~και~~ B2, B3 και L λαμβάνουν επαρκή συνεχιζόμενη εκπαίδευση σε κάθε διετή περίοδο, προκειμένου να εξασφαλίζεται ότι το συγκεκριμένο προσωπικό έχει πρόσφατες γνώσεις επί των σχετικών θεμάτων τεχνολογίας, οργανωτικών διαδικασιών και ανθρώπινου παράγοντα.

- ε) Ο φορέας θεσπίζει πρόγραμμα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης προσωπικού πιστοποίησης και προσωπικού υποστήριξης για τις κατηγορίες B1, ~~και~~ B2, B3 και L, συμπεριλαμβανομένης μιας διαδικασίας για την εξασφάλιση της συμμόρφωσης με τα σχετικά στοιχεία της 145.Α.35, στην οποία θα στηρίζεται η έκδοση εξουσιοδοτήσεων πιστοποίησης στο προσωπικό που είναι αρμόδιο για την πιστοποίηση σύμφωνα με το παρόν μέρος, καθώς και μίας διαδικασίας για την εξασφάλιση συμμόρφωσης με το μέρος 66.

στ) ...

ζ) ...

η) ...

θ) ...

- ι) Ο φορέας διατηρεί μητρώο όλου του προσωπικού που είναι αρμόδιο για την πιστοποίηση και του προσωπικού υποστήριξης κατηγοριών B1, ~~και~~ B2, B3 και L.

Τα αρχεία προσωπικού περιλαμβάνουν:

1. λεπτομερή στοιχεία των αδειών συντήρησης αεροσκαφών του προσωπικού σύμφωνα με το μέρος 66,
2. όλες τις σχετικές εκπαιδεύσεις που έχουν ολοκληρωθεί,
3. το πεδίο εφαρμογής των εξουσιοδοτήσεων πιστοποίησης που εκδόθηκαν, εφόσον υπάρχουν, και
4. τα στοιχεία του προσωπικού που κατέχει περιορισμένες εξουσιοδοτήσεις ή εξουσιοδοτήσεις που εκδίδονται άπαξ.

Ο φορέας διατηρεί τα αρχεία για τουλάχιστον δύο έτη μετά τη λήξη της απασχόλησης του προσωπικού που είναι αρμόδιο για την πιστοποίηση ή του προσωπικού υποστήριξης κατηγορίας B1, ~~και~~ B2, B3 και L στον φορέα ή από τη στιγμή που ανακλήθηκε η εξουσιοδότηση. Επιπλέον, ο φορέας συντήρησης, μετά από αίτηση, χορηγεί στο προσωπικό που είναι αρμόδιο για την πιστοποίηση αντίγραφο του προσωπικού τους αρχείου κατά την αποχώρησή τους από αυτόν.

Στο προσωπικό που είναι αρμόδιο για την πιστοποίηση επιτρέπεται η πρόσβαση στα προσωπικά τους αρχεία, μετά από αίτηση όπως περιγράφεται λεπτομερώς ανωτέρω.

ια) ...

ιβ) ...

- ιγ) Η ελάχιστη ηλικία για το αρμόδιο για την πιστοποίηση προσωπικό και το προσωπικό υποστήριξης κατηγοριών B1, ~~και~~ B2, B3 και L είναι τα 21 έτη.

- 3) Η παράγραφος 145.A.70 τροποποιείται ως εξής:

#### **145.A.70 Εγχειρίδιο λειτουργίας του φορέα συντήρησης**

- α) «Ως «εγχειρίδιο λειτουργίας του φορέα συντήρησης» νοείται το έντυπο ή τα έντυπα ...

...

6. κατάλογο του προσωπικού που είναι αρμόδιο για την πιστοποίηση και του προσωπικού υποστήριξης για τα B1, ~~και~~ B2, B3 και L,

...

**B) Το παράρτημα III (μέρος 66) στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2042/2003 τροποποιείται ως εξής:**

4) Ο τίτλος της ενότητας A, τμήμα A τροποποιείται ως εξής:

ΕΝΟΤΗΤΑ Α

ΤΜΗΜΑ Α

**ΑΔΕΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ ~~ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΚΑΙ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΑ~~**

5) Η παράγραφος 66.A.1 τροποποιείται ως εξής :

**66.A.1 Πεδίο εφαρμογής**

α) Η παρούσα ενότητα θεσπίζει τις απαιτήσεις για την έκδοση άδειας συντήρησης αεροσκαφών και τις προϋποθέσεις ισχύος και χρήσης της ~~για αεροπλάνα και ελικόπτερα~~ που υπάγονται στις παρακάτω κατηγορίες:

- Κατηγορία A
- Κατηγορία B1
- Κατηγορία B2
- Κατηγορία B3
- Κατηγορία C
- Κατηγορία L

β) Οι κατηγορίες A και B1 υποδιαιρούνται σε υποκατηγορίες σχετικές με τους συνδυασμούς των αεροπλάνων, ελικοπτέρων, στροβιλοκινητήρων και εμβολοφόρων κινητήρων. Οι υποκατηγορίες είναι:

- A1 και B1.1 Στροβιλοφόρα Αεροπλάνα
- A2 και B1.2 Εμβολοφόρα Αεροπλάνα
- A3 και B1.3 Στροβιλοφόρα Ελικόπτερα
- A4 και B1.4 Εμβολοφόρα Ελικόπτερα

γ) Η κατηγορία B3 ισχύει για εμβολοφόρα αεροπλάνα μη συμπιεζόμενης ατράκτου με μέγιστη πιστοποιημένη μάζα απογείωσης (MTOM) 2000 κιλών και κάτω.

δ) Η κατηγορία L ισχύει για οποιαδήποτε από τα ακόλουθα αεροσκάφη:

- Αεροπλάνα με MTOM μικρότερη από 1000 κιλά, ανεμοπλάνα με ή χωρίς κινητήρα
- Αερόστατα
- Αερόπλοια θερμού αέρα
- Επανδρωμένα αερόπλοια με αέριο που συμμορφώνονται προς όλες τις ακόλουθες στοιχειώδεις αρχές:
  - i) 3% λόγος άντωσης - βαρύτητας
  - ii) Μη ανυσματική ώση (εκτός της ανάστροφης ώσης)
  - iii) Συμβατικό και απλό σχεδιασμό για:
    - Την δομή

- Το σύστημα ελέγχου
- Το σύστημα αεροθύλακα

iv) Μη ενισχυόμενα συστήματα ελέγχου

Η κατηγορία L υποδιαιρείται στα εξής επίπεδα:

- Περιορισμένη L
- Πλήρης L

Καθένα από τα εν λόγω επίπεδα διαιρείται περαιτέρω στις ακόλουθες ικανότητες:

— Ικανότητες για περιορισμένη άδεια κατηγορίας L:

- Ξύλινης δομής
- Δομής από σύνθετα υλικά
- Μεταλλικής δομής
- Προωθητικού συστήματος
- Αεροστάτων θερμού αέρα
- Αεροστάτων αερίου
- Αερόπλοιων θερμού αέρα
- Αερόπλοιων αερίου

— Ικανότητες για πλήρη άδεια κατηγορίας L:

- Αεροσκαφών ξύλινης δομής
- Αεροσκαφών με δομή από σύνθετα υλικά
- Αεροσκαφών μεταλλικής δομής
- Ανεμοπλάνων ξύλινης δομής
- Ανεμοπλάνων με δομή από σύνθετα υλικά
- Ανεμοπλάνων μεταλλικής δομής
- Αερόστατων θερμού αέρα
- Αερόστατων αερίου
- Αερόπλοιων θερμού αέρα
- Αερόπλοιων αερίου
- Αεροσκαφών με εξοπλισμό ραδιοεπικοινωνίας / αναμεταδότη

«Οι ικανότητες «ξύλινη δομή», «αεροσκάφη ξύλινης δομής» και «ανεμοπλάνα ξύλινης δομής» καλύπτουν επίσης και τον συνδυασμό ξύλινης κατασκευής με μεταλλικές σωληνώσεις και ύφασμα».

Τα επίπεδα και οι ικανότητες που περιγράφονται παραπάνω καταχωρίζονται, ανάλογα με την περίπτωση, στην άδεια συντήρησης αεροσκάφους του μέρους 66.

6) Η παράγραφος 66.A.20 τροποποιείται ως εξής:

#### **66.A.20 Δικαιώματα**

α) Με την επιφύλαξη της συμμόρφωσης με το στοιχείο β), ισχύουν τα ακόλουθα δικαιώματα:

1. ...

2. ....

3. ...

4. Η άδεια συντήρησης αεροσκαφών κατηγορίας B3 επιτρέπει στον κάτοχο να εκδίδει πιστοποιητικά διάθεσης σε υπηρεσία μετά από συντήρηση, συμπεριλαμβανομένης της συντήρησης της δομής του αεροπλάνου, του προωθητικού συστήματος και των μηχανικών και ηλεκτρικών συστημάτων. Στα δικαιώματα περιλαμβάνεται, επίσης, η πιστοποίηση της εργασίας σε ηλεκτρονικά συστήματα αεροπλοΐας, η οποία απαιτεί μόνον την διενέργεια απλών ελέγχων προκειμένου να αποδειχθεί η λειτουργικότητά τους και όχι την αποκατάσταση βλαβών.

5. Η άδεια συντήρησης αεροσκαφών κατηγορίας L επιτρέπει στον κάτοχο τα εξής:

• Για περιορισμένη άδεια L :

ο Για την ικανότητα του «προωθητικού συστήματος»: να εκδίδει πιστοποιητικά διάθεσης σε υπηρεσία μετά από συντήρηση του προωθητικού συστήματος.

ο Για όλες τις άλλες ικανότητες: να εκδίδει πιστοποιητικά διάθεσης σε υπηρεσία μετά από συντήρηση της δομής του αεροσκάφους, των μηχανικών και ηλεκτρικών συστημάτων καθώς και συντήρηση των ηλεκτρονικών συστημάτων αεροπλοΐας, η οποία απαιτεί μόνο την διενέργεια απλών ελέγχων προκειμένου να αποδειχθεί η λειτουργικότητά τους και όχι την αποκατάσταση βλαβών.

• Για πλήρη άδεια L:

ο Για την ικανότητα των συστημάτων «εξοπλισμού ραδιοεπικοινωνίας / Αναμεταδότη»: να εκδίδει πιστοποιητικά διάθεσης σε υπηρεσία μετά από συντήρηση των ραδιοσυστημάτων, των συστημάτων επικοινωνίας και αναμεταδοτών.

ο Για όλες τις άλλες ικανότητες: να εκδίδει πιστοποιητικά διάθεσης σε υπηρεσία μετά από συντήρηση της δομής του αεροσκάφους, του προωθητικού συστήματος, των μηχανικών και ηλεκτρικών συστημάτων καθώς και συντήρηση των ηλεκτρονικών συστημάτων αεροπλοΐας, η οποία απαιτεί μόνον απλούς ελέγχους προκειμένου να αποδειχθεί η λειτουργικότητά τους και όχι την αποκατάσταση βλαβών.

Η περιορισμένη άδεια συντήρησης αεροσκαφών κατηγορίας L δεν επιτρέπει την έκδοση πιστοποιητικού διάθεσης σε υπηρεσία μετά από επιθεωρήσεις με ενδιάμεσο διάστημα μεγαλύτερο των 100 ωρών σε ετήσια βάση ή μετά την εκτέλεση επισκευών μείζονος σημασίας και τροποποιήσεων μείζονος σημασίας. Τα εν λόγω δικαιώματα ανήκουν στον κάτοχο άδειας συντήρησης αεροσκαφών κατηγορίας πλήρους άδειας L.

Η πλήρης άδεια κατηγορίας L συμπεριλαμβάνει αυτόματα και την περιορισμένη άδεια κατηγορίας L.

~~4- 6.~~ ...

β) ...

7) Η παράγραφος 66.A.25 τροποποιείται ως εξής:

#### **66.A.25 Απαιτήσεις βασικών γνώσεων**

α) Ο αιτών για άδεια συντήρησης αεροσκαφών, άλλης εκτός από άδεια κατηγορίας L, ή την προσθήκη κατηγορίας ή υποκατηγορίας στην εν λόγω άδεια συντήρησης αεροσκαφών πρέπει να αποδεικνύει, με εξετάσεις, ένα επίπεδο γνώσεων στα κατάλληλα γνωστικά αντικείμενα σύμφωνα με το προσάρτημα I στο παρόν μέρος.



Οι εξετάσεις βασικών θεωρητικών γνώσεων διενεργούνται από φορέα κατάρτισης κατάλληλα εγκεκριμένο σύμφωνα με το μέρος-147 ή από την αρμόδια αρχή.

β) Ο αιτών για άδεια συντήρησης αεροσκαφών κατηγορίας L συμμορφώνεται με τις απαιτήσεις βασικής εκπαίδευσης και εξετάσεων που περιγράφονται στα προσαρτήματα VII και VIII στο παρόν μέρος. Οι κύκλοι μαθημάτων βασικής εκπαίδευσης διεξάγονται από φορείς εκπαίδευσης στη συντήρηση κατάλληλα εγκεκριμένους σύμφωνα με το μέρος -147, από την αρμόδια αρχή ή όπως έχουν εγκριθεί από την αρμόδια αρχή. Οι εξετάσεις διενεργούνται από φορείς εκπαίδευσης στη συντήρηση κατάλληλα εγκεκριμένους σύμφωνα με το μέρος-147, από την αρμόδια αρχή ή όπως έχουν εγκριθεί από την αρμόδια αρχή.

γ) Κατά παρέκκλιση του στοιχείου β), ο αιτών για άδεια συντήρησης αεροσκαφών κατηγορίας L μπορεί να αντικαταστήσει τις απαιτήσεις εκπαίδευσης του στοιχείου β) με τις απαιτήσεις πείρας που περιγράφονται στην παράγραφο 66.A.30 στοιχείο α), σημείο 6, περίπτωση ii). Απαιτούνται οι εξετάσεις σύμφωνα με την παράγραφο 66.A.25, στοιχείο β).

δ) Ο κάτοχος άδειας κατηγορίας B1.2 ή B3 θεωρείται ότι πληροί τις απαιτήσεις βασικών γνώσεων για πλήρη άδεια κατηγορίας L με τις ικανότητες «αεροσκαφών ξύλινης δομής», «αεροσκαφών με δομή από σύνθετα υλικά» και «αεροσκαφών μεταλλικής δομής».

~~β)~~ ε)...

8) Η παράγραφος 66.A.30 τροποποιείται ως εξής:

### **66.A.30 Απαιτήσεις πείρας**

α) Ο αιτών για άδεια συντήρησης αεροσκαφών πρέπει να έχει αποκτήσει:

1. για την κατηγορία A, ~~και~~ τις υποκατηγορίες B1.2 και B1.4 ~~και~~ την κατηγορία B3:

- i) τριών ετών πρακτική πείρα συντήρησης αεροσκαφών σε λειτουργία, εάν ο αιτών δεν έχει προηγούμενη σχετική τεχνική εκπαίδευση, ή
- ii) δύο ετών πρακτική πείρα συντήρησης αεροσκαφών σε λειτουργία και ολοκλήρωση εκπαίδευσης, η οποία θεωρείται σχετική από την αρμόδια αρχή, εργαζόμενος ως ειδικευμένος σε τεχνικό περιβάλλον, ή
- iii) ενός έτους πρακτική πείρα συντήρησης αεροσκαφών σε λειτουργία και ολοκλήρωση εγκεκριμένου βασικού κύκλου εκπαίδευσης, του μέρους-147.

2. ...

3. ...

4. για την κατηγορία C, σε ό,τι αφορά τα ~~μη μεγάλα~~, εκτός από μεγάλα, αεροσκάφη:

τριών ετών πείρα άσκησης των δικαιωμάτων της κατηγορίας B1 ή ~~B.2~~ B2 σε ~~μη μεγάλα~~ εκτός από μεγάλα αεροσκάφη ή ως προσωπικό υποστήριξης σύμφωνα με το μέρος-145 B1 ή ~~B.2~~ B2 ή συνδυασμό και των δύο, ή

5. ...

6. για την περιορισμένη άδεια κατηγορίας L, επαρκές χρονικό διάστημα πρακτικής πείρας συντήρησης με συμμετοχή σε ποικίλες αντιπροσωπευτικές δραστηριότητες συντήρησης σχετικές με τις ικανότητες τις οποίες αιτείται. Το εν λόγω διάστημα δεν πρέπει να είναι μικρότερο από:

i) έξι μήνες για αιτούντες που έχουν αξιολογηθεί σύμφωνα με την παράγραφο 66.A.25, στοιχείο β)·

ii) ένα έτος για αιτούντες που έχουν αξιολογηθεί σύμφωνα με την παράγραφο 66.A.25, στοιχείο γ)·

7. για την πλήρη άδεια κατηγορίας L, ένα έτος πρακτικής πείρας συντήρησης, ασκώντας τα δικαιώματα περιορισμένης άδειας κατηγορίας L, που καλύπτει ποικίλες αντιπροσωπευτικές δραστηριότητες συντήρησης στην αντίστοιχη ικανότητα, εκτός από το ότι για την συμπερίληψη μιας επιπλέον ικανότητας σε υφιστάμενη πλήρη άδεια κατηγορίας L απαιτείται μόνον η ολοκλήρωση της αντίστοιχης εκπαίδευσης και εξέτασης σύμφωνα με τα προσαρτήματα VII και VIII και η απαιτούμενη πρακτική πείρα σύμφωνα με το στοιχείο 6) σημείο i) παραπάνω.

8. Ο κάτοχος άδειας κατηγορίας B1.2 ή B3 θεωρείται ότι πληροί τις απαιτήσεις πείρας για πλήρη άδεια κατηγορίας L με τις ικανότητες «αεροσκαφών ξύλινης δομής», «αεροσκαφών από σύνθετα υλικά» και «αεροσκαφών μεταλλικής δομής» για όσο χρονικό διάστημα η άδεια κατηγορίας B1.2 ή B3 δεν περιλαμβάνει περιορισμό όσον αφορά το αντίστοιχο υλικό της δομής.

β) ...

γ) για τις κατηγορίες A, B1, ~~και~~ B2 και B3 η πείρα πρέπει να είναι πρακτική εξάσκηση, δηλαδή συμμετοχή σε ποικίλα αντιπροσωπευτικά καθήκοντα συντήρησης σε αεροσκάφη.

δ) ...

ε) ...

9) Στην παράγραφο 66.A.45 προστίθενται τα ακόλουθα στοιχεία θ) και ι):

#### **66.A.45 Εκπαίδευση, ~~και~~ ικανότητες και περιορισμοί ικανοτήτων για τύπο/καθήκοντα**

...

θ) Ο κάτοχος άδειας συντήρησης αεροσκαφών κατηγορίας B3 μπορεί να ασκεί τα δικαιώματα πιστοποίησης μόνο εφόσον η άδεια συντήρησης αεροσκάφους έχει καταχωρηθεί με την ικανότητα «εμβολοφόρα αεροπλάνα μη συμπιεζόμενης ατράκτου με MTOM 2000 κιλών και κάτω». Η εν λόγω ικανότητα απονέμεται αφού διαπιστωθεί η πρακτική πείρα, η οποία περιλαμβάνει ποικίλες αντιπροσωπευτικές δραστηριότητες συντήρησης σχετικές με την κατηγορία της άδειας.

Η ικανότητα που απονέμεται υπόκειται στους ακόλουθους περιορισμούς, που καταχωρίζονται στην άδεια, εκτός εάν ο αιτών παρέχει αποδείξεις κατάλληλης πείρας:

- Αεροπλάνα ξύλινης δομής,
- Αεροπλάνα με δομή από μεταλλικές σωληνώσεις καλυμμένους με ύφασμα,
- Αεροπλάνα μεταλλικής δομής,
- Αεροπλάνα με δομή από σύνθετα υλικά.

Οι εν λόγω περιορισμοί αποτελούν εξαιρέσεις από τα δικαιώματα πιστοποίησης και επηρεάζουν τα αεροπλάνα στην ολότητά τους. Ωστόσο, ο κάτοχος άδειας κατηγορίας B3 έχει δικαίωμα έκδοσης πιστοποιητικών διάθεσης σε υπηρεσία για καθήκοντα συντήρησης χειριστή ιδιοκτήτη σύμφωνα με την παράγραφο M.A.803 στοιχείο β) σε εμβολοφόρα αεροπλάνα μη συμπιεζόμενης ατράκτου με MTOM 2000 κιλών και κάτω, ανεξάρτητα από τους περιορισμούς που καταχωρίζονται στην άδεια.

Οι περιορισμοί αίρονται εφόσον αποδειχθεί κατάλληλη πείρα ή μετά από ικανοποιητική πρακτική αξιολόγηση που διενεργείται από την αρμόδια αρχή.

ι) Ο κάτοχος άδειας συντήρησης αεροσκάφους κατηγορίας L μπορεί να ασκεί δικαιώματα πιστοποίησης μόνον εφόσον στην άδεια συντήρησης αεροσκάφους έχουν καταχωρηθεί οι κατάλληλες ικανότητες που περιγράφονται στην παράγραφο 66.A.1 στοιχείο δ).

10) Η παράγραφος 66.A.100 τροποποιείται ως εξής:

#### **66.A.100 Γενικά**

~~Έως ότου το παρόν τμήμα καθορίσει απαίτηση για το προσωπικό πιστοποίησης αεροσκαφών, εκτός από αεροπλάνα και ελικόπτερα, θα ισχύει ο σχετικός κανονισμός του κράτους μέλους~~

Για τα αεροπλοία που δεν καλύπτονται με άδεια κατηγορίας L σύμφωνα με την παράγραφο 66.A.1 στοιχείο δ), ισχύει ο σχετικός κανονισμός του κράτους μέλους.

Για αεροσκάφη, εκτός από αεροπλάνα και ελικόπτερα, μπορεί να χορηγηθεί εξουσιοδότηση εργασιών σε ηλεκτρονικά συστήματα σύμφωνα με σχετικό κανονισμό του κράτους μέλους.

11) Η παράγραφος 66.B.100 τροποποιείται ως εξής:

#### **66.B.100 Διαδικασία για την έκδοση άδειας συντήρησης αεροσκαφών από την αρμόδια αρχή**

...

- β) Η αρμόδια αρχή επιβεβαιώνει το καθεστώς εξετάσεων του αιτούντος ή/και επιβεβαιώνει την εγκυρότητα οποιασδήποτε αναγνώρισης ώστε να διασφαλίζεται ότι έχουν ικανοποιηθεί, όπως απαιτείται από το παρόν μέρος, όλες οι απαιτήσεις των γνωστικών αντικειμένων του προσαρτήματος I ή VII του παρόντος μέρους.

...

12) Η παράγραφος 66.B.110 τροποποιείται ως εξής:

#### **66.B.110 Διαδικασία για την τροποποίηση άδειας συντήρησης αεροσκαφών προκειμένου να συμπεριληφθεί πρόσθετη βασική κατηγορία ή υποκατηγορία ή επίπεδο**

- α) Εκτός από τα έγγραφα που απαιτούνται με βάση την 66.B.100 ή την 66.B.105, αναλόγως, ο αιτών για πρόσθετες βασικές κατηγορίες ή υποκατηγορίες σε άδεια συντήρησης αεροσκαφών ή για μεταβολή επιπέδου για άδεια κατηγορίας L, υποβάλλει την υπάρχουσα αρχική άδεια συντήρησης αεροσκαφών στην αρμόδια αρχή μαζί με το έντυπο 19 του EASA.
- β) Με την ολοκλήρωση της διαδικασίας, που καθορίζεται στην 66.B.100 ή στην 66.B.105, η αρμόδια αρχή καταχωρίζει την/το πρόσθετη(-ο) βασική κατηγορία ή υποκατηγορία ή επίπεδο στην άδεια συντήρησης αεροσκαφών με σφραγίδα και υπογραφή ή επανεκδίδει την άδεια. Ο φάκελος της αρμόδιας αρχής τροποποιείται ανάλογα.

...

13) Η παράγραφος 66.B.115 τροποποιείται ως εξής:

#### **66.B.115 Διαδικασία για την τροποποίηση άδειας συντήρησης αεροσκαφών ώστε να περιλαμβάνει τύπο ή ομάδα ικανότητας αεροσκάφους και να καταργεί περιορισμούς ικανότητας**

Με την παραλαβή ορθά συμπληρωμένου εντύπου 19 του EASA και όλων των δικαιολογητικών εγγράφων, που αποδεικνύουν τη συμμόρφωση με τις απαιτήσεις της ισχύουσας ικανότητας τύπου και/ή ομάδας, καθώς και της συνοδευτικής άδειας συντήρησης αεροσκαφών, η αρμόδια αρχή είτε καταχωρίζει στην άδεια συντήρησης αεροσκαφών του αιτούντα τον τύπο ή την ομάδα την ισχύουσα ικανότητα του αεροσκάφους, είτε επανεκδίδει αυτή την άδεια ώστε να περιλαμβάνει τον τύπο ή την ομάδα την ισχύουσα ικανότητα του αεροσκάφους ή να καταργεί τους ισχύοντες περιορισμούς. Ο φάκελος της αρμόδιας αρχής τροποποιείται ανάλογα.

Οι περιορισμοί, εκτός από αυτούς που προέρχονται από τις τροποποιήσεις της 66.A.70, καταργούνται εφόσον αποδειχθεί η κατάλληλη πείρα ή μετά από ικανοποιητική πρακτική αξιολόγηση που διενεργείται από την αρμόδια αρχή.

14) Η παράγραφος 66.B.200 τροποποιείται ως εξής:

#### **66.B.200 Εξετάσεις από την αρμόδια αρχή**

...

- γ) Οι βασικές εξετάσεις ακολουθούν τα πρότυπα που καθορίζονται στα προσαρτήματα I και II του παρόντος μέρους για τις κατηγορίες A, B1, B2, B3 και στα προσαρτήματα VII και VIII για την κατηγορία L.

...

15) Η παράγραφος 66.B.405 τροποποιείται ως εξής:

#### **66.B.405 Έκθεση αναγνώρισης εξετάσεων**

- α) Για κάθε σχετική τεχνική αξιολόγηση η έκθεση προσδιορίζει την ύλη του ανάλογου γνωστικού αντικείμενου και τα επίπεδα γνώσης που περιέχονται στο προσάρτημα I ή VII αυτού του τμήματος και αναφέρονται στη συγκρινόμενη ειδική κατηγορία

...

- γ) Με βάση τη σύγκριση του στοιχείου β), η έκθεση υποδεικνύει για κάθε σχετική τεχνική αξιολόγηση τα ανάλογα γνωστικά αντικείμενα του προσαρτήματος I ή VII στα οποία γίνεται αναγνώριση εξετάσεων.

...

16) Το προσάρτημα I στο μέρος 66 τροποποιείται ως εξής:

**Προσάρτημα I**  
**Απαιτήσεις βασικών γνώσεων**

1. **ΕΠΙΠΕΔΑ ΓΝΩΣΕΩΝ - ΑΔΕΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΩΝ A, B1, B2 **B3** ΚΑΙ C**

Οι βασικές γνώσεις για τις κατηγορίες A, B1, ~~και~~ B2 ~~και~~ B3 συμβολίζονται με την επισύναψη δεικτών του επιπέδου γνώσεων (1, 2 ή 3) σε κάθε σχετικό γνωστικό αντικείμενο. Οι υποψήφιοι για την κατηγορία C πρέπει να πληρούν τα επίπεδα βασικών γνώσεων είτε για την κατηγορία B1 είτε για την κατηγορία B2.

...

2. **ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ**

Η αξιολόγηση στα βασικά γνωστικά αντικείμενα για κάθε κατηγορία ή υποκατηγορία άδειας συντήρησης αεροσκαφών κατά το Μέρος 66 γίνεται σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα. Η ένδειξη "X" υποδεικνύει τα σχετικά γνωστικά αντικείμενα:

Γνωστικά αντικείμενα	Αεροπλάνο κατηγορίας A ή B1 με:		Ελικόπτερο κατηγορίας A ή B1 με:		B2	<b>B3</b>
	Στροβιλοκινητήρα (-ες)	Εμβολοφόρο κινητήρα(-ες)	Στροβιλοκινητήρα (-ες)	Εμβολοφόρο κινητήρα(-ες)	Ηλεκτρονικά συστήματα αεροπλοΐας	Εμβολοφόρα αεροπλάνα μη συμπεριλαμβανόμενης ατράκτου με MTOM 2000 κιλών και κάτω
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
7	X	X	X	X	X	X
8	X	X	X	X	X	X
9	X	X	X	X	X	X
10	X	X	X	X	X	X
11	X	X				X
12			X	X		
13					X	
14					X	
15	X		X			
16		X		X		X
17	X	X				X

ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 1. ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p>1.1 Αριθμητική</p> <p>Αριθμητικοί όροι και πρόσημα, μέθοδοι πολλαπλασιασμού και διαίρεσης, κλάσματα και δεκαδικοί, διαιρέτες και πολλαπλάσια, βάρη, μέτρα και συντελεστές μετατροπής, λόγοι και αναλογίες, μέσοι όροι και εκατοστιαία ποσοστά, επιφάνειες και όγκοι, τετράγωνα, κύβοι, τετραγωνικές και κυβικές ρίζες.</p>	1	2	2	2
<p>1.2 Άλγεβρα</p> <p>α)</p> <p>Υπολογισμός απλών αλγεβρικών παραστάσεων, πρόσθεση, αφαίρεση, πολλαπλασιασμός και διαίρεση, χρήση παρενθέσεων, απλά αλγεβρικά κλάσματα.</p>	1	2	2	2
<p>β)</p> <p>Γραμμικές εξισώσεις και λύσεις αυτών. Δείκτες και ύψωση σε δύναμη, αρνητικοί και κλασματικοί δείκτες. Δυσαικό σύστημα και άλλα σχετικά συστήματα αρίθμησης. Συστήματα εξισώσεων και εξισώσεις δευτέρου βαθμού με έναν άγνωστο. Λογάριθμοι.</p>	-	1	1	1
<p>1.3 Γεωμετρία</p> <p>α)</p> <p>Απλές γεωμετρικές κατασκευές.</p>	-	1	1	1
<p>β)</p> <p>Γραφικές παραστάσεις, είδη και χρήσεις γραφημάτων, γραφικές παραστάσεις εξισώσεων/συναρτήσεων.</p>	2	2	2	2
<p>γ)</p> <p>Απλή τριγωνομετρία, τριγωνομετρικές σχέσεις, χρήση πινάκων και ορθογωνικές και πολικές συντεταγμένες.</p>	-	2	2	2

## ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 2. ΦΥΣΙΚΗ

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p><b>2.1 Ύλη</b></p> <p>Φύση της ύλης: τα χημικά στοιχεία, δομή των ατόμων, μόρια. Χημικές ενώσεις. Καταστάσεις των σωμάτων: στερεά, υγρή και αέρια. Αλλαγές κατάστασης των σωμάτων.</p>	1	1	1	1
<p><b>2.2 Μηχανική</b></p> <p>2.2.1 Στατική</p> <p>Δυνάμεις, ροπές και ζεύγη ροπών, παράσταση αυτών ως διανυσμάτων. Κέντρο βάρους. Στοιχεία θεωρίας τάσης, παραμόρφωσης και ελαστικότητας: εφελκυσμός, θλίψη, διάτμηση και στρέψη. Φύση και ιδιότητες των στερεών, υγρών και αερίων. Πίεση και άνωση στα υγρά (βαρόμετρα).</p>	1	2	1	1
<p>2.2.2 Κινηματική</p> <p>Γραμμική κίνηση: ευθύγραμμη κίνηση με σταθερή ταχύτητα, κίνηση με σταθερή επιτάχυνση (κίνηση υπό την επίδραση της βαρύτητας). Περιστροφική κίνηση: κυκλική κίνηση με σταθερή ταχύτητα (φυγόκεντρος/κεντρομόλος δύναμη). Περιοδική κίνηση: κίνηση του εκκρεμούς. Απλή θεωρία ταλαντώσεων, αρμονική κίνηση και συντονισμός. Λόγος ταχυτήτων, μηχανικό πλεονέκτημα και βαθμός απόδοσης.</p>	1	2	1	1
<p>2.2.3 Δυναμική</p> <p>α)</p> <p>Μάζα Δύναμη, αδράνεια, έργο, ισχύς, ενέργεια (δυναμική, κινητική και ολική ενέργεια), θερμότητα, απόδοση.</p>	1	2	1	1
<p>β)</p> <p>Ορμή, διατήρηση της ορμής. Ώθηση. Αρχή του γυροσκοπίου. Τριβή: φύση και αποτελέσματα, συντελεστής τριβής (αντίσταση σε κύλιση).</p>	1	2	2	1
<p>2.2.4 Ρευστοδυναμική</p> <p>α)</p> <p>Ειδικό βάρος και πυκνότητα.</p>	2	2	2	2
<p>β)</p>	1	2	1	1

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p>Ιξώδες, αντίσταση ροής, αποτελέσματα της ροής γύρω από στερεό. Αποτελέσματα της συμπίεσότητας σε ρευστά. Στατική, δυναμική και ολική πίεση: θεώρημα του Bernulli, σωλήνας βεντούρι</p> <p><b>2.3 Θερμοδυναμική</b></p> <p>α) Θερμοκρασία: θερμόμετρα και κλίμακες θερμοκρασίας: Κελσίου, Fahrenheit και Kelvin. Ορισμός της θερμότητας.</p> <p>β) Θερμοχωρητικότητα, ειδική θερμότητα. Διάδοση της θερμότητας: μεταφορά, ακτινοβολία και αγωγή. Μεταβολή όγκου με τη θερμοκρασία. Πρώτος και δεύτερος νόμος της θερμοδυναμικής. Αέρια: νόμοι ιδανικών αερίων. Ειδική θερμότητα για σταθερό όγκο και σταθερή πίεση, έργο διαστολής αερίου. Ισόθερμη, αδιαβατική διόγκωση και συμπίεση, κύκλοι κινητήρα, σταθερός όγκος και σταθερή πίεση, ψύκτες και αντλίες θερμότητας. Λανθάνουσα θερμότητα τήξης και εξάτμισης, θερμική ενέργεια, θερμότητα ανάφλεξης.</p> <p><b>2.4 Οπτική (φως)</b></p> <p>Φύση του φωτός, ταχύτητα του φωτός. Νόμοι ανάκλασης και διάθλασης: ανάκλαση σε επίπεδες επιφάνειες, ανάκλαση από σφαιρικούς καθρέπτες, διάθλαση, φακοί. Οπτικές ίνες.</p> <p><b>2.5 Κυματική και Ήχος</b></p> <p>Κυματική: μηχανικά κύματα, ημιτονοειδής κυματική κίνηση, φαινόμενα παρεμβολής, στάσιμα κύματα. Ήχος: ταχύτητα ήχου, παραγωγή του ήχου, ένταση, ύψος και χροιά, φαινόμενο Doppler.</p>				
	2	2	2	2
	-	2	2	1
	-	2	2	-
	-	2	2	-

### ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 3. ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΥ

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p><b>3.1 Θεωρία ηλεκτρονίων</b></p> <p>Δομή και κατανομή των ηλεκτρικών φορτίων στα: άτομα, μόρια, ιόντα, ενώσεις. Μοριακή δομή αγωγών, ημιαγωγών και μονωτών.</p>	1	1	1	1



	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p><b>3.2 Στατικός ηλεκτρισμός και αγωγιμότητα</b></p> <p>Στατικός ηλεκτρισμός και κατανομή των ηλεκτροστατικών φορτίων:            Ηλεκτροστατικοί νόμοι έλξης και απώθησης.            Μονάδες φορτίου, Νόμος του Coulomb.            Αγωγιμότητα του ηλεκτρισμού στα στερεά, υγρά, αέρια και στο κενό.</p>	1	2	2	1
<p><b>3.3 Ηλεκτρική ορολογία</b></p> <p>Οι ακόλουθοι όροι, οι μονάδες τους και οι παράγοντες που τους επηρεάζουν:            διαφορά δυναμικού, ηλεκτρεγερτική δύναμη, τάση, ρεύμα, αντίσταση, αγωγιμότητα, φορτίο, συμβατική φορά της ροής ρεύματος, ροή ηλεκτρονίων.</p>	1	2	2	1
<p><b>3.4 Παραγωγή ηλεκτρισμού</b></p> <p>Παραγωγή ηλεκτρισμού με τις εξής μεθόδους: φως, θερμότητα, τριβή, πίεση, χημική αντίδραση, μαγνητισμός και κίνηση.</p>	1	1	1	1
<p><b>3.5 Πηγές ηλεκτρισμού συνεχούς ρεύματος</b></p> <p>Κατασκευή και βασική χημική αντίδραση των: πρωτευόντων στοιχείων, δευτερευόντων στοιχείων, στοιχείων οξειδίου του μολύβδου, στοιχείων νικελίου καδμίου, άλλων ειδών αλκαλικών στοιχείων.            Στοιχεία συνδεδεμένα σε σειρά και παράλληλα.            Εσωτερική αντίσταση και επίδρασή της στον συσσωρευτή.            Κατασκευή, υλικά και λειτουργία των θερμοηλεκτρικών ζευγών.            Λειτουργία των φωτοστοιχείων.</p>	1	2	2	2
<p><b>3.6 Κυκλώματα συνεχούς ρεύματος</b></p> <p>Νόμος του Ohm, νόμοι τάσης και ρεύματος του Kirchoff.            Υπολογισμοί με χρήση των παραπάνω νόμων για την εύρεση της αντίστασης, τάσης και ρεύματος.            Η σημασία της εσωτερικής αντίστασης μιας παροχής.</p>	-	2	2	1
<p><b>3.7 Ηλεκτρική αντίσταση/Αντιστάτης</b></p> <p>α)</p> <p>Ηλεκτρική αντίσταση και οι παράγοντες που την επηρεάζουν.            Ειδική αντίσταση.            Χρωματικός κώδικας, τιμές και ανοχές των αντιστατών, προτεινόμενες τιμές, ονομαστική ισχύς.            Αντιστάτες συνδεδεμένοι σε σειρά και παράλληλα.            Υπολογισμός της ολικής αντίστασης κυκλώματος αντιστατών που είναι συνδεδεμένοι σε συνδυασμούς σε σειρά, παράλληλα και μεικτά.            Λειτουργία και χρήση ποτενσιομέτρων και ροοστατών.            Λειτουργία της γέφυρας Wheatstone.</p>	-	2	2	1
<p>β)</p>	-	1	1	-

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p>Θετικός και αρνητικός θερμικός συντελεστής αγωγιμότητας.</p> <p>Σταθεροϊαντιστάτες , σταθερότητα, ανοχή και όρια, μέθοδοι κατασκευής.</p> <p>Μεταβαλλόμενοι αντιστάτες, θερμίστορ, αντιστάτες εξαρτώμενοι από την τάση.</p> <p>Κατασκευή ποτενσιομέτρων και ροοστατών.</p> <p>Κατασκευή γέφυρας Wheatstone.</p> <p><b>3.8 Ισχύς</b></p> <p>Ισχύς, έργο και ενέργεια (κινητική και δυναμική).</p> <p>Κατανάλωση ισχύος από αντιστάτη.</p> <p>Τύπος ισχύος.</p> <p>Υπολογισμοί σχετικοί με ισχύ, έργο και ενέργεια.</p> <p><b>3.9 Χωρητικότητα/Πυκνωτής</b></p> <p>Λειτουργία και χρήση του πυκνωτή.</p> <p>Οι παράγοντες που επηρεάζουν τη χωρητικότητα, επιφάνεια πλακών, απόσταση πλακών, αριθμός πλακών, διηλεκτρικό και διηλεκτρική σταθερά, τάση λειτουργίας, ονομαστική τάση.</p> <p>Τύποι, κατασκευή και λειτουργία πυκνωτών.</p> <p>Χρωματικός κώδικας πυκνωτών.</p> <p>Υπολογισμοί χωρητικότητας και τάσης σε κυκλώματα με σύνδεση σε σειρά και παράλληλα.</p> <p>Εκθετική φόρτιση και εκφόρτιση πυκνωτή, χρονικές σταθερές.</p> <p>Έλεγχος πυκνωτών.</p> <p><b>3.10 Μαγνητισμός</b></p> <p>α)</p> <p>Θεωρία μαγνητισμού.</p> <p>Ιδιότητες μαγνήτη.</p> <p>Δράση μαγνήτη που αναρτάται στο μαγνητικό πεδίο της γης.</p> <p>Μαγνήτιση και απομαγνήτιση.</p> <p>Μαγνητική θωράκιση.</p> <p>Διάφοροι τύποι μαγνητικών υλικών.</p> <p>Κατασκευή και αρχές λειτουργίας των ηλεκτρομαγνητών.</p> <p>Εμπειρικός κανόνας του δεξιού χεριού για τον προσδιορισμό του μαγνητικού πεδίου γύρω από αγωγό που διαρρέεται από ρεύμα.</p> <p>β)</p> <p>Μαγνητεγερτική δύναμη, ισχύς πεδίου, πυκνότητα ροής πεδίου, διαπερατότητα, βρόχος υστέρησης, μαγνητική υστέρηση, αντίσταση μαγνητικής δύναμης, σημείο κορεσμού, δινορεύματα.</p> <p>Προφυλάξεις κατά τη συντήρηση και αποθήκευση των μαγνητών.</p> <p><b>3.11 Επαγωγή/Επαγωγικό πηνίο</b></p>	-	2	2	1
	-	2	2	1
	-	2	2	1
	-	2	2	1

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p>Νόμος του Faraday.</p> <p>Επαγωγή τάσης σε αγωγό που κινείται σε μαγνητικό πεδίο.</p> <p>Αρχές επαγωγής.</p> <p>Η επίδραση των παρακάτω στο μέγεθος της επαγόμενης τάσης: ένταση μαγνητικού πεδίου, ρυθμός μεταβολής της ροής, αριθμός των σπειρών του αγωγού.</p> <p>Αμοιβαία επαγωγή.</p> <p>Η επίδραση που έχουν στην επαγόμενη τάση ο ρυθμός μεταβολής του πρωτεύοντος ρεύματος και η αμοιβαία επαγωγή.</p> <p>Παράγοντες που επηρεάζουν την αμοιβαία επαγωγή: αριθμός σπειρών του πηνίου, μέγεθος του πηνίου, διαπερατότητα του πηνίου, θέση των πηνίων μεταξύ τους.</p> <p>Νόμος του Lenz και κανόνες προσδιορισμού της πολικότητας.</p> <p>Αντίστροφη ηλεκτρεγερτική δύναμη, αυτεπαγωγή.</p> <p>Σημείο κορεσμού.</p> <p>Κύριες χρήσεις των επαγωγικών πηνίων.</p> <p><b>3.12 Θεωρία κινητήρα/γεννήτριας συνεχούς ρεύματος (ΣΡ)</b></p> <p>Βασική θεωρία κινητήρα και γεννήτριας.</p> <p>Κατασκευή και σκοπός των εξαρτημάτων της γεννήτριας ΣΡ.</p> <p>Λειτουργία και παράγοντες που επηρεάζουν τη ροή του ρεύματος εξόδου και τη διεύθυνση αυτού στις γεννήτριες ΣΡ.</p> <p>Λειτουργία και παράγοντες που επηρεάζουν την ισχύ εξόδου, ροπή, ταχύτητα και κατεύθυνση περιστροφής στους κινητήρες ΣΡ.</p> <p>Κινητήρες με τύλιγμα σειράς, διακλάδωσης και μεικτής.</p> <p>Κατασκευή γεννήτριας εκκινητή.</p>	-	2	2	1
<p><b>3.13 Θεωρία εναλλασσόμενου ρεύματος (ΕΡ)</b></p> <p>Ημιτονοειδής κυματομορφή: φάση, περίοδος, συχνότητα, κύκλος.</p> <p>Στιγμιαίες, μέσες, μέσες τετραγωνικές, μέγιστες, μεταξύ μεγίστων τιμές ρεύματος και υπολογισμός αυτών σε σχέση με την τάση, ένταση και ισχύ.</p> <p>Τριγωνικές/τετραγωνικές κυματομορφές.</p> <p>Αρχές μονοφασικής/τριφασικής λειτουργίας.</p>	1	2	2	1
<p><b>3.14 Κυκλώματα αντιστάσεων (R), χωρητικά (C) και επαγωγικά (L)</b></p> <p>Σχέση φάσεων τάσης και ρεύματος σε κυκλώματα L, C και R με σύνδεση παράλληλη, σε σειρά και μεικτή.</p> <p>Κατανάλωση ισχύος σε κυκλώματα L, C και R.</p> <p>Υπολογισμοί σύνθετης αντίστασης, γωνίας φάσης, συντελεστή ισχύος και ρεύματος.</p> <p>Υπολογισμοί πραγματικής ισχύος, φαινόμενης ισχύος και άεργης ισχύος.</p>	-	2	2	1
<p><b>3.15 Μετασχηματιστές</b></p>	-	2	2	1

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p>Αρχές κατασκευής και λειτουργίας μετασχηματιστών.  Απώλειες μετασχηματιστών και μέθοδοι μείωσής τους.  Λειτουργία μετασχηματιστή υπό φορτίο και εν κενώ.  Μετάδοση ισχύος, απόδοση, σήμανση πολικότητας.  Υπολογισμοί τάσεων και ρευμάτων γραμμής και φάσης.  Υπολογισμός ισχύος σε τριφασικό σύστημα.  Ρεύμα, τάση, λόγος σπειρών, ισχύς, απόδοση πρωτεύοντος και δευτερεύοντος.  Αυτομετασχηματιστές.</p> <p><b>3.16 Φίλτρα</b></p> <p>Λειτουργία, εφαρμογή και χρήσεις των ακολούθων φίλτρων: βαθυπερατό, υψιπερατό, διέλευσης ζώνης, αποκλεισμού ζώνης.</p> <p><b>3.17 Γεννήτριες εναλλασσόμενου ρεύματος (EP)</b></p> <p>Περιστροφή βρόχου σε μαγνητικό πεδίο και παραγόμενη κυματομορφή.  Λειτουργία και κατασκευή γεννητριών EP τύπου περιστρεφόμενου κλωβού και περιστρεφόμενου πεδίου.  Μονοφασικοί, διφασικοί και τριφασικοί εναλλακτήρες.  Πλεονεκτήματα και χρήσεις τριφασικών συνδέσεων αστέρα και τριγώνου.  Γεννήτριες με μόνιμους μαγνήτες.</p> <p><b>3.18 Κινητήρες εναλλασσόμενου ρεύματος (EP)</b></p> <p>Κατασκευή, αρχές λειτουργίας και χαρακτηριστικά των: συγχρόνων κινητήρων EP και επαγωγικών κινητήρων EP, μονοφασικών και πολυφασικών.  Μέθοδοι ελέγχου ταχύτητας και κατεύθυνσης περιστροφής.  Μέθοδοι δημιουργίας περιστρεφόμενου πεδίου: πυκνωτής, επαγωγικό πηνίο, καλυμμένος ή διαιρεμένος πόλος.</p>	-	1	1	1
	-	2	2	1
	-	2	2	1

#### ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 4. ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p><b>4.1 Ημιαγωγοί</b></p> <p>4.1.1 Δίοδοι</p> <p>α)</p> <p>Σύμβολα διόδων.  Χαρακτηριστικά και ιδιότητες των διόδων.  Δίοδοι συνδεδεμένες σε σειρά και παράλληλα.  Κύρια χαρακτηριστικά και χρήση ελεγχόμενων ανορθωτών πυριτίου (θυρίστορ), φωτοδίοδων (LED), φωτοαγωγίμων διόδων, βαρίστορ, διόδων ανόρθωσης.</p>	-	2	2	1

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
Έλεγχος λειτουργίας των διόδων.				
β) Υλικά, διαμόρφωση ηλεκτρονίων, ηλεκτρικές ιδιότητες. Υλικά τύπου P και N: επίδραση των προσμίξεων στην αγωγιμότητα, χαρακτήρες πλειοψηφίας και μειοψηφίας. Ένωση PN σε ημιαγωγό, εμφάνιση διαφοράς δυναμικού στην ένωση PN σε συνθήκες έλλειψης πόλωσης, ορθής και αντίστροφης πόλωσης. Παράμετροι διόδων: μέγιστη αντίστροφη τάση, μέγιστο ρεύμα ορθής φοράς, θερμοκρασία, συχνότητα, ρεύμα διαρροής, κατανάλωση ισχύος. Λειτουργία και χρήση των διόδων στα ακόλουθα κυκλώματα: ψαλιδιστές, κυκλώματα πάκτωσης, ανορθωτές πλήρους και ημίσεως κύματος, ανορθωτές γέφυρας, διπλασιαστές και τριπλασιαστές τάσης. Λεπτομερής λειτουργία και χαρακτηριστικά των ακόλουθων συσκευών: ελεγχόμενος ανορθωτής πυριτίου (θυρίστορ), φωτοδίοδος (LED), δίοδος Shottky, φωτοαγώγιμη δίοδος, δίοδος βάρακτορ, βαρίστορ, δίοδοι ανόρθωσης, δίοδος Zener.	-	-	2	-
<b>4.1.2 Τρανζίστορ</b>				
(α) Σύμβολα τρανζίστορ. Περιγραφή και προσανατολισμός στοιχείων. Χαρακτηριστικά και ιδιότητες των τρανζίστορ.	-	1	2	1
(β) Κατασκευή και λειτουργία των τρανζίστορ PNP και NPN. Διαμόρφωση βάσης, συλλέκτη και εκπομπού. Έλεγχος τρανζίστορ. Βασική αξιολόγηση άλλων τύπων τρανζίστορ και των χρήσεών τους. Εφαρμογές των τρανζίστορ: κατηγορίες ενισχυτή (A, B, C). Απλά κυκλώματα συμπεριλαμβανομένων: πόλωσης, απόζευξης, ανάδρασης και σταθεροποίησης. Αρχές κυκλωμάτων πολλών βαθμίδων: σύνδεση σε σειρά, σύνδεση push-pull, ταλαντωτές, πολυδονητές, κυκλώματα φλιπ-φλοπ.	-	-	2	-

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p><b>4.1.3 Ολοκληρωμένα κυκλώματα</b></p> <p>(a)</p> <p>Περιγραφή και λειτουργία λογικών κυκλωμάτων και γραμμικών κυκλωμάτων/τελεστικών ενισχυτών.</p>	-	1	-	1
<p>(b)</p> <p>Περιγραφή και λειτουργία λογικών κυκλωμάτων και γραμμικών κυκλωμάτων. Εισαγωγή στη λειτουργία και χρήση τελεστικού ενισχυτή που χρησιμοποιείται ως: ολοκληρωτής, διαφοριστής, ακόλουθος τάσης, συγκριτής.</p> <p>Λειτουργία και μέθοδοι σύνδεσης βαθμίδων ενισχυτή: με αντίσταση και χωρητικότητα, με επαγωγή (μετασχηματιστή), με επαγωγή και αντίσταση (IR), απευθείας.</p> <p>Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα θετικής και αρνητικής ανάδρασης.</p>	-	-	2	-
<p><b>4.2 Πλακέτες τυπωμένων κυκλωμάτων</b></p> <p>Περιγραφή και χρήση πλακετών τυπωμένων κυκλωμάτων.</p>	-	1	2	-
<p><b>4.3 Σερβομηχανισμοί</b></p> <p>(a)</p> <p>Κατανόηση των ακόλουθων όρων: κυκλώματα ανοικτού και κλειστού βρόχου, ανάδραση, παρακολούθηση, αναλογικοί μετατροπείς.</p> <p>Αρχές λειτουργίας και χρήση των ακόλουθων εξαρτημάτων/ χαρακτηριστικών συστημάτων συγχρονισμού: γωνιοαναλυτές, διαφορικά, έλεγχος και ροπή, μετασχηματιστές, συστήματα μετάδοσης με επαγωγή και χωρητικότητα.</p>	-	1	-	-
<p>(b)</p> <p>Κατανόηση των ακόλουθων όρων: κυκλώματα ανοικτού και κλειστού βρόχου, παρακολούθηση, σερβομηχανισμός, αναλογικό, μορφοτροπέας, μηδενισμός, απόσβεση, ανάδραση, νεκρή ζώνη.</p> <p>Κατασκευή, λειτουργία και χρήση των ακόλουθων εξαρτημάτων συστημάτων συγχρονισμού: γωνιοαναλυτές, διαφορικά, έλεγχος και ροπή, μετασχηματιστές E και I, συστήματα μετάδοσης με επαγωγή, συστήματα μετάδοσης με χωρητικότητα, σύγχρονα συστήματα μετάδοσης.</p> <p>Βλάβες σερβομηχανισμών, αντιστροφή των πόλων συγχρονισμού, θήρευση.</p>	-	-	2	-

**ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 5. ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ / ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ**

	ΕΠΙΠΕΔΟ				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
<p><b>5.1 Συστήματα ηλεκτρονικών οργάνων</b></p> <p>Τυπικές διατάξεις συστημάτων και διευθέτηση των ηλεκτρονικών συστημάτων οργάνων στον θάλαμο διακυβέρνησης.</p>	1	2	2	3	1
<p><b>5.2 Συστήματα αρίθμησης</b></p> <p>Συστήματα αρίθμησης: δυαδικό, οκταδικό και δεκαεξαδικό. Επίδειξη μετατροπών μεταξύ του δεκαδικού συστήματος και των δυαδικού, οκταδικού και δεκαεξαδικού και αντίστροφα.</p>	-	1	-	2	-
<p><b>5.3 Μετατροπή δεδομένων</b></p> <p>Αναλογικά δεδομένα, ψηφιακά δεδομένα. Λειτουργία και εφαρμογές αναλογικού προς ψηφιακό και ψηφιακού προς αναλογικό μετατροπέα, είσοδοι και έξοδοι, περιορισμοί των διαφόρων τύπων.</p>	-	1	-	2	-
<p><b>5.4 Αρτηρίες δεδομένων</b></p> <p>Λειτουργία των αρτηριών δεδομένων στα συστήματα αεροσκαφών, συμπεριλαμβανομένης της γνώσης του συστήματος επικοινωνίας, αναγγελίας και αναφοράς ARINC, καθώς και άλλων προδιαγραφών.</p>	-	2	-	2	-
<p><b>5.5 Λογικά κυκλώματα</b></p> <p>α) Χαρακτηρισμός των συμβόλων της κοινής λογικής πύλης, των πινάκων και των ισοδύναμων κυκλωμάτων. Εφαρμογές που χρησιμοποιούνται σε συστήματα αεροσκαφών, σχηματικά διαγράμματα.</p> <p>β) Ερμηνεία των λογικών διαγραμμάτων.</p>	-	2	-	2	1
<p><b>5.6 Βασική δομή υπολογιστή</b></p> <p>α) Ορολογία υπολογιστών [συμπεριλαμβανομένου του δυφίου (bit), της δυφιοσυλλαβής (byte), του λογισμικού, του υλικού, της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας (CPU), του ολοκληρωμένου κυκλώματος (IC) και διαφόρων μορφών μνήμης όπως μνήμη τυχαίας προσπέλασης RAM, μνήμη μόνο για ανάγνωση ROM, PROM. Τεχνολογία υπολογιστών (όπως εφαρμόζεται στα συστήματα αεροσκαφών).</p> <p>β)</p>	1	2	-	-	-
	-	-	-	2	-

	ΕΠΙΠΕΔΟ				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
<p>Ορολογία σχετική με τους υπολογιστές.</p> <p>Λειτουργία, διάταξη και σύνδεση των κύριων εξαρτημάτων σε μικροϋπολογιστή, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών συστημάτων αρτηριών.</p> <p>Πληροφορίες σε λέξεις εντολών απλής και πολλαπλής διεύθυνσης.</p> <p>Όροι σχετικοί με τη μνήμη του υπολογιστή.</p> <p>Λειτουργία τυπικών διατάξεων μνήμης.</p> <p>Λειτουργία, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των διαφόρων συστημάτων αποθήκευσης δεδομένων.</p>					
<p><b>5.7 Μικροεπεξεργαστές</b></p> <p>Εφαρμογές και συνολική λειτουργία μικροεπεξεργαστή.</p> <p>Βασική λειτουργία καθενός από τα εξής στοιχεία μικροεπεξεργαστή: μονάδα ελέγχου και επεξεργασίας, ρολόι, καταχωρητής, αριθμητική και λογική μονάδα.</p>	-	-	-	2	-
<p><b>5.8 Ολοκληρωμένα κυκλώματα</b></p> <p>Λειτουργία και χρήση κωδικοποιητών και αποκωδικοποιητών.</p> <p>Λειτουργία των τύπων κωδικοποιητών.</p> <p>Χρήσεις ολοκλήρωσης μέσης, μεγάλης και πολύ μεγάλης κλίμακας.</p>	-	-	-	2	-
<p><b>5.9 Πολυπλεξία</b></p> <p>Λειτουργία, εφαρμογή και χαρακτηρισμός, σε λογικά διαγράμματα, πολυπλεκτών και αποπολυπλεκτών.</p>	-	-	-	2	-
<p><b>5.10 Οπτικές ίνες</b></p> <p>Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της μεταφοράς δεδομένων με οπτικές ίνες έναντι της μετάδοσης μέσω ηλεκτρικού σύρματος.</p> <p>Αρτηρίες δεδομένων οπτικών ινών.</p> <p>Όροι σχετικοί με τις οπτικές ίνες.</p> <p>Τερματισμοί.</p> <p>Συζεύκτες, ακροδέκτες ελέγχου, απομακρυσμένα τερματικά.</p> <p>Εφαρμογή των οπτικών ινών στα συστήματα αεροσκαφών.</p>	-	1	1	2	-
<p><b>5.11 Ηλεκτρονικές οθόνες</b></p> <p>Αρχές λειτουργίας συνηθισμένων τύπων οθονών που χρησιμοποιούνται στα σύγχρονα αεροσκάφη, συμπεριλαμβανομένου του τύπου καθοδικού σωλήνα, του τύπου φωτοδιόδου (LED) και του τύπου υγρών κρυστάλλων (LCD).</p>	-	2	1	2	1
<p><b>5.12 Ηλεκτροστατικά ευαίσθητες συσκευές</b></p> <p>Ειδικός χειρισμός εξαρτημάτων που είναι ευαίσθητα στα ηλεκτροστατικά φορτία.</p> <p>Συνειδητοποίηση των κινδύνων και των πιθανών ζημιών, συσκευές αντιστατικής προστασίας εξαρτημάτων και προσωπικού.</p>	1	2	2	2	1
<p><b>5.13 Έλεγχος διαχείρισης λογισμικού</b></p>	-	2	1	2	1



	ΕΠΙΠΕΔΟ				
	A	B1-1 B1-3	B1-2 B1-4	B2	B3
Συνειδητοποίηση των περιορισμών, των απαιτήσεων αξιοploΐας και των πιθανών καταστροφικών αποτελεσμάτων που προκύπτουν από μη εγκεκριμένες μεταβολές στα προγράμματα λογισμικού.					
<b>5.14 Ηλεκτρομαγνητικό περιβάλλον</b>	-	2	2	2	1
Επίδραση των εξής φαινομένων στις πρακτικές συντήρησης των ηλεκτρονικών συστημάτων: EMC — Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα EMI — Ηλεκτρομαγνητική παρεμβολή HIRF — Ακτινοβολούμενο πεδίο υψηλής έντασης Κεραυνοί/προστασία από κεραυνούς					
<b>5.15 Τυπικά ηλεκτρονικά/ψηφιακά συστήματα αεροσκαφών</b>	-	2	2	2	1
Γενική διάταξη τυπικών ηλεκτρονικών/ψηφιακών συστημάτων αεροσκαφών και σχετικός έλεγχος BITE (Built In Test Equipment) (με ενσωματωμένη διάταξη ελέγχου) όπως: <i>Για B1 και B2 μόνο:</i> ACARS — ARINC Σύστημα επικοινωνίας, αναγγελίας και αναφοράς. EICAS — Σύστημα ενδείξεων κινητήρα και προειδοποίησης του πληρώματος. FBW — Ηλεκτρονικό σύστημα ελέγχου πτήσης. FMS — Σύστημα διαχείρισης πτήσης. IRS — Αδρανειακό σύστημα αναφοράς.  <i>Για B1, B2 και B3:</i> ECAM — Ηλεκτρονικό κεντρικό σύστημα ελέγχου αεροσκάφους. EFIS — Ηλεκτρονικό σύστημα οργάνων πτήσης. GPS — Παγκόσμιο σύστημα προσδιορισμού θέσης. TCAS — Σύστημα συναγερμού εναέριας κυκλοφορίας για αποφυγή σύγκρουσης.					

**ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 6. ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ**

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<b>6.1 Υλικά αεροσκαφών – Σιδηρούχα</b>				
α) Χαρακτηριστικά, ιδιότητες και προσδιορισμός των κοινών κραμάτων χάλυβα που χρησιμοποιούνται στα αεροσκάφη. Θερμική κατεργασία και εφαρμογή κραμάτων χάλυβα.	1	2	1	2
β) Δοκιμές μη σιδηρούχων υλικών για σκληρότητα, αντοχή σε εφελκυσμό, αντοχή σε κόπωση και αντίσταση σε κρούση.	-	1	1	1
<b>6.2 Υλικά αεροσκαφών – Μη σιδηρούχα</b>				
α) Χαρακτηριστικά, ιδιότητες και προσδιορισμός των κοινών μη σιδηρούχων υλικών που χρησιμοποιούνται στα αεροσκάφη. Θερμική κατεργασία και εφαρμογή των μη σιδηρούχων υλικών.	1	2	1	2
β) Δοκιμές μη σιδηρούχων υλικών για σκληρότητα, αντοχή σε εφελκυσμό, αντοχή σε κόπωση και αντίσταση σε κρούση.	-	1	1	1
<b>6.3 Υλικά αεροσκαφών – Σύνθετα και μη μεταλλικά</b>				
<i>6.3.1 Σύνθετα και μη μεταλλικά υλικά, εκτός ξύλου και υφασμάτων</i>				
α) Χαρακτηριστικά, ιδιότητες και προσδιορισμός των κοινών σύνθετων και μη μεταλλικών υλικών, εκτός από το ξύλο, που χρησιμοποιούνται στα αεροσκάφη. Υλικά σφράγισης και κόλλησης.	1	2	2	2
β) Ανίχνευση ελαττωμάτων/φθοράς στα σύνθετα και μη μεταλλικά υλικά. Επισκευή σύνθετων και μη μεταλλικών υλικών.	1	2	-	2
<i>6.3.2 Ξύλινες κατασκευές</i>	1	2	-	2
Κατασκευαστικές μέθοδοι ξύλινων κατασκευών στη δομή του αεροσκάφους. Χαρακτηριστικά, ιδιότητες και τύποι του ξύλου και κόλλας που χρησιμοποιούνται σε αεροπλάνα. Διατήρηση και συντήρηση ξύλινων κατασκευών. Τύποι ελαττωμάτων σε ξύλινα υλικά και ξύλινες κατασκευές. Ανίχνευση ελαττωμάτων σε ξύλινες κατασκευές. Επισκευή ξύλινων κατασκευών.				
<i>6.3.3 Υφασμάτινη επικάλυψη</i>	1	2	-	2

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
Χαρακτηριστικά, ιδιότητες και τύποι υφασμάτων που χρησιμοποιούνται σε αεροπλάνα. Μέθοδοι επιθεωρήσεων των υφασμάτων. Τύποι ελαττωμάτων των υφασμάτων. Επισκευή υφασμάτων επικαλύψεων.				
<b>6.4 Διάβρωση</b>				
α)	1	1	1	1
Βασικές γνώσεις χημείας. Σχηματισμός λόγω γαλβανικής (ηλεκτροχημικής) δράσης, μικροβιακής δράσης, φόρτισης.				
β)	2	3	2	2
Τύποι διάβρωσης και προσδιορισμός τους. Αίτια της διάβρωσης. Τύποι υλικών, ευαισθησία στη διάβρωση.				
<b>6.5 Στοιχεία σύνδεσης</b>				
<b>6.5.1 Σπειρώματα κοχλία</b>				
Ονοματολογία κοχλιών Τύποι σπειρωμάτων, διαστάσεις και ανοχές για τυπικά σπειρώματα που χρησιμοποιούνται στο αεροσκάφος. Μέτρηση σπειρωμάτων κοχλιών.	2	2	2	2
<b>6.5.2 Μπουλόνια, πείροι και κοχλίες</b>				
Τύποι μπουλονιών: προδιαγραφές, χαρακτηριστικά και σήμανση των μπουλονιών των αεροσκαφών, διεθνή πρότυπα. Περικόχλια: αυτοασφαλιζόμενα και αγκυρούμενα περικόχλια, πρότυπα. Λαμαρινόβιδες: προδιαγραφές αεροσκάφους. Πείροι: τύποι και χρήσεις, τοποθέτηση και αφαίρεση. Κοχλίες αυτόματης διάνοιξης σπειρωμάτων, πείροι.	2	2	2	2
<b>6.5.3 Διατάξεις ασφάλισης</b>				
Παράκυκλοι ασφαλείας και ελατηριωτοί, πλάκες ασφάλισης, κοπίλιες, περικόχλια, ασφάλιση συρμάτων, σύνδεσμοι ταχείας απασφάλισης, σφήνες, ροδέλες, περόνες.	2	2	2	2
<b>6.5.4 Ήλοι αεροσκαφών</b>				
Τύποι μονοκόμματων και τυφλών ήλων: προδιαγραφές και χαρακτηρισμός, θερμική κατεργασία.	1	2	1	2
<b>6.6 Σωλήνες και ενώσεις τους</b>				
α)	2	2	2	2
Χαρακτηρισμός και τύποι άκαμπτων και εύκαμπτων σωλήνων και των στοιχείων σύνδεσής τους που χρησιμοποιούνται στα αεροσκάφη.				

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
β) Τυποποιημένα στοιχεία ενώσεων για τους σωλήνες των ακόλουθων συστημάτων αεροσκάφους: υδραυλικού, καυσίμου, λιπαντικού, πεπιεσμένου αέρα και αέρα.	2	2	1	2
<b>6.7 Ελατήρια</b> Τύποι, υλικά, χαρακτηριστικά και εφαρμογές των ελατηρίων.	-	2	1	1
<b>6.8 Έδρανα</b> Σκοπός, φορτία, υλικό, κατασκευή των εδράνων. Τύποι εδράνων και εφαρμογές τους.	1	2	2	1
<b>6.9 Μετάδοση κίνησης</b> Τύποι οδοντωτών τροχών και εφαρμογές τους. Λόγος μετάδοσης, συστήματα οδοντωτών τροχών για μείωση και πολλαπλασιασμό των περιστροφών, οδηγούμενοι και οδηγοί τροχοί, ενδιάμεσοι τροχοί, μορφές σύνδεσης τροχών. Ιμάντες και τροχαλίες, αλυσίδες και αλυσοτροχοί.	1	2	2	1
<b>6.10 Συρματόσχοινα ελέγχου</b> Τύποι συρματοσχοίωνων. Εξαρτήματα τελικών συναρμογών, συσφιγκτήρες και διατάξεις αντιστάθμισης. Εξαρτήματα τροχαλιών και συστημάτων συρματοσχοίωνων. Συρματόσχοινα τύπου Bowden. Εύκαμπτα συστήματα ελέγχου αεροσκαφών.	1	2	1	2
<b>6.11 Ηλεκτρικά καλώδια και συνδέσεις τους</b> Τύποι, κατασκευή και χαρακτηριστικά καλωδίων. Καλώδια υψηλής τάσης και ομοαξονικά. Συμπύεση αγωγών. Τύποι συνδέσεων, πείροι, ρευματολήπτες, ρευματοδότες, μονωτές, ονομαστική ένταση και τάση, σύνδεσμοι, κώδικες αναγνώρισης.	1	2	2	2

**ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 7Α. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (εκτός από την άδεια Β3)**

.....

**ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 7Β. ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (εκτός από την άδεια Β3)**

Σημείωση: Το εύρος των θεμάτων του παρόντος γνωστικού αντικείμενου πρέπει να αντιστοιχεί στην τεχνολογία αεροπλάνων που σχετίζεται με την κατηγορία Β3.

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p><b>7.1 Προφυλάξεις ασφαλείας στο αεροσκάφος και στο εργαστήριο</b></p> <p>Θέματα πρακτικής εφαρμογής των κανόνων ασφαλούς εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των μέτρων που πρέπει να λαμβάνονται κατά την εργασία με ηλεκτρισμό, αέρια και ειδικά οξυγόνο, λιπαντικά και χημικές ουσίες.</p> <p>Επίσης, οδηγίες για τις διορθωτικές ενέργειες που πρέπει να αναλαμβάνονται στην περίπτωση πυρκαγιάς ή άλλου ατυχήματος με έναν ή περισσότερους από τους ανωτέρω κινδύνους, συμπεριλαμβανομένης της γνώσης για τα μέσα πυρόσβεσης.</p>	-	-	-	3
<p><b>7.2 Πρακτικές εργαστηρίου</b></p> <p>Φροντίδα και έλεγχος των εργαλείων, χρήση των υλικών του εργαστηρίου.</p> <p>Διαστάσεις, όρια και ανοχές, πρότυπα εργασίας κατασκευής.</p> <p>Βαθμονόμηση εργαλείων και εξοπλισμού, πρότυπα βαθμονόμησης.</p>	-	-	-	3
<p><b>7.3 Εργαλεία</b></p> <p>Τύποι κοινών εργαλείων χειρός.</p> <p>Τύποι κοινών ηλεκτρικών εργαλείων.</p> <p>Λειτουργία και χρήση εργαλείων για μετρήσεις ακριβείας.</p> <p>Εξοπλισμός και μέθοδοι λίπανσης.</p> <p>Λειτουργία και χρήση εξοπλισμού ηλεκτρικών γενικών δοκιμών.</p>	-	-	-	3
<p><b>7.4 Εξοπλισμός γενικών δοκιμών των ηλεκτρονικών συστημάτων αεροσκάφους</b></p> <p>Λειτουργία και χρήση εξοπλισμού γενικών δοκιμών των ηλεκτρονικών συστημάτων του αεροσκάφους.</p>	-	-	-	-
<p><b>7.5 Μηχανολογικά σχέδια, διαγράμματα και πρότυπα</b></p> <p>Τύποι και διαγράμματα σχεδίων και τα σύμβολα, οι διαστάσεις, ανοχές και προβολές τους.</p> <p>Ανάγνωση των πληροφοριών πινακίδας.</p> <p>Παρουσίαση σε μικροφίλμ, μικροφίς και ηλεκτρονική μορφή από υπολογιστή.</p> <p>Προδιαγραφή 100 της Αμερικανικής Ένωσης Αερομεταφορών (Air Transport Association — ATA).</p> <p>Αεροναυτικά και άλλα σχετικά πρότυπα, συμπεριλαμβανομένων των ISO, AN, MS, NAS και MIL.</p> <p>Διαγράμματα καλωδιώσεων και σχηματικά διαγράμματα.</p>	-	-	-	2
<p><b>7.6 Συναρμογές και ανοχές</b></p>	-	-	-	2

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
Μεγέθη δράπανου για οπές πείρων, κατηγορίες συναρμογών. Κοινό σύστημα συναρμογών και ανοχών. Σχέδιο συναρμογών και ανοχών για τα αεροσκάφη και τους κινητήρες. Όρια κύρτωσης, περιστροφής και φθοράς. Πρότυπες μέθοδοι ελέγχου αξόνων, εδράνων και άλλων εξαρτημάτων.				
<b>7.7 Ηλεκτρικά καλώδια και συνδέσεις τους</b>	-	-	-	2
Τεχνικές και έλεγχος αγωγίμης σύνδεσης, μόνωσης και κόλλησης. Χρήση εργαλείων συμπίεσης καλωδίων: χειρός και με υδραυλική κίνηση. Έλεγχος των ενώσεων που έχουν γίνει με συμπίεση. Τοποθέτηση και αφαίρεση του βύσματος σύνδεσης. Ομοαξονικά καλώδια: προφυλάξεις κατά τον έλεγχο και την εγκατάσταση. Τεχνικές προστασίας της καλωδίωσης: επικάλυψη καλωδίων και στήριξη αυτής, σφικτήρες καλωδίων, προστατευτικές τεχνικές κάλυψης, συμπεριλαμβανομένης της δημιουργίας περιτυλίγματος με συστολή μετά από θέρμανση, προστασία.				
<b>7.8 Ηλώσεις</b>	-	-	-	2
Ηλωμένες ενώσεις, αποστάσεις και βήμα ήλωσης. Εργαλεία για ήλωση και παραμόρφωση. Επιθεώρηση ηλωμένων ενώσεων.				
<b>7.9 Άκαμπτοι και εύκαμπτοι σωλήνες</b>	-	-	-	2
Καμπύλωση και κύρτωση/διεύρυνση άκρων σωλήνων αεροσκάφους. Επιθεώρηση και έλεγχος των άκαμπτων και εύκαμπτων σωλήνων του αεροσκάφους. Εγκατάσταση και σύσφιξη των σωλήνων.				
<b>7.10 Ελατήρια</b>	-	-	-	1
Επιθεώρηση και έλεγχος των ελατηρίων.				
<b>7.11 Έδρανα</b>	-	-	-	2
Έλεγχος, καθαρισμός και επιθεώρηση των εδράνων. Απαιτήσεις λίπανσης των εδράνων. Ελαττώματα στα έδρανα και αιτίες αυτών.				
<b>7.12 Μετάδοση κίνησης</b>	-	-	-	2
Επιθεώρηση οδοντωτών τροχών, διάκενα. Επιθεώρηση ιμάντων και τροχαλιών, αλυσίδων και αλυσοτροχών. Επιθεώρηση ανυψωτικών γρύλων με κοχλία, διατάξεων μοχλών, συστημάτων ράβδων ώσης-έλξης.				
<b>7.13 Συρματόσχοινα ελέγχου</b>	-	-	-	2
Διαμόρφωση εξαρτημάτων τελικών συναρμογών. Επιθεώρηση και δοκιμές συρματοσχοίων ελέγχου. Συρματόσχοινα τύπου Bowden, εύκαμπτα συστήματα ελέγχου αεροσκαφών.				

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<b>7.14 Διαχείριση υλικών</b>				
<i>7.14.1 Μεταλλικά ελάσματα</i>	-	-	-	2
Χάραξη και υπολογισμός των ορίων κάμψης. Ελασματοουργία, συμπεριλαμβανομένης της κάμψης και της διαμόρφωσης. Ελασματοουργική επιθεώρηση.				
<i>7.14.2 Σύνθετα και μη μεταλλικά υλικά</i>	-	-	-	2
Πρακτικές κόλλησης. Επίδραση των συνθηκών περιβάλλοντος. Μέθοδοι επιθεώρησης.				
<b>7.15 Θερμική συγκόλληση, ορειχαλκοκόλληση, συγκόλληση με κασίτερο και κόλληση με πίεση</b>				
α)	-	-	-	2
Μέθοδοι συγκόλλησης με κασίτερο, επιθεώρηση των συγκολλημένων ενώσεων με τον συγκεκριμένο τρόπο.				
β)	-	-	-	2
Μέθοδοι συγκόλλησης εν θερμώ και μαλακής συγκόλλησης με ορείχαλκο. Επιθεώρηση των ανωτέρω συγκολλημένων ενώσεων. Μέθοδοι κόλλησης με πίεση και επιθεώρηση των ενώσεων που κολλήθηκαν με τον συγκεκριμένο τρόπο.				
<b>7.16 Βάρος και ζυγοστάθμιση του αεροσκάφους</b>				
α)	-	-	-	2
Υπολογισμοί κέντρου βάρους/ορίων ζυγοστάθμισης: χρήση των σχετικών εγγράφων.				
β)	-	-	-	2
Προετοιμασία του αεροσκάφους για ζύγιση. Ζύγιση αεροσκάφους.				
<b>7.17 Επίγεια εξυπηρέτηση και αποθήκευση του αεροσκάφους</b>	-	-	-	2
Τροχοδρόμηση/ρυμούλκηση του αεροσκάφους και σχετικές προφυλάξεις ασφάλειας. Ανύψωση, τοποθέτηση εμποδίων στους τροχούς και ακινητοποίηση του αεροσκάφους και σχετικές προφυλάξεις ασφάλειας. Μέθοδοι αποθήκευσης του αεροσκάφους. Διαδικασίες ανεφοδιασμού και αποστράγγισης των καυσίμων. Διαδικασίες αποπάγωσης/αντιπάγωσης. Τροφοδοσία εδάφους: ηλεκτρική, υδραυλική και σε πεπιεσμένο αέρα. Επίδραση των συνθηκών περιβάλλοντος στην επίγεια εξυπηρέτηση και λειτουργία του αεροσκάφους.				

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<b>7.18 Τεχνικές αποσυναρμολόγησης, επιθεώρησης, επισκευής και συναρμολόγησης</b>				
α) Τύποι ελαττωμάτων και τεχνικές οπτικής επιθεώρησης. Αφαίρεση και αξιολόγηση της διάβρωσης και αποκατάσταση της προστασίας από αυτήν.	-	-	-	3
β) Γενικές μέθοδοι επισκευής, εγχειρίδιο δομικών επισκευών. Προγράμματα ελέγχου της γήρανσης, κόπωσης και διάβρωσης.	-	-	-	2
γ) Μη καταστροφικές τεχνικές επιθεώρησης συμπεριλαμβανομένων των διεισδυτικών υγρών, ραδιογραφίας, δινορευμάτων, υπέρηχων και βοροσκοπικών μεθόδων.	-	-	-	2
(δ) Τεχνικές αποσυναρμολόγησης και επανασυναρμολόγησης.	-	-	-	2
ε) Τεχνικές αντιμετώπισης προβλημάτων.	-	-	-	2
<b>7.19 Μη κανονικά συμβάντα</b>				
α) Επιθεωρήσεις μετά από κεραυνοπληξία και διεισδυση HIRF.	-	-	-	2
β) Επιθεωρήσεις μετά από μη κανονικά συμβάντα όπως βαριές προσγειώσεις και σοβαρές αναταράξεις αέρα.	-	-	-	2
<b>7.20 Διαδικασίες συντήρησης</b>	-	-	-	2
Προγραμματισμός συντήρησης. Διαδικασίες τροποποιήσεων. Διαδικασίες εφοδιασμού. Διαδικασίες πιστοποίησης/διάθεσης σε υπηρεσία. Αλληλεπίδραση με την πτητική λειτουργία του αεροσκάφους. Επιθεώρηση/Έλεγχος ποιότητας/Διασφάλιση ποιότητας κατά τη συντήρηση. Πρόσθετες διαδικασίες συντήρησης. Έλεγχος των παρελκομένων περιορισμένης διάρκειας ζωής.				



## ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 8. ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p><b>8.1 Φυσική της ατμόσφαιρας</b></p> <p>Διεθνής πρότυπη ατμόσφαιρα (ISA), εφαρμογή στην αεροδυναμική.</p>	1	2	2	1
<p><b>8.2 Αεροδυναμική</b></p> <p>Ροή του αέρα γύρω από σώμα.</p> <p>Οριακό στρώμα, στρωτή και τυρβώδης ροή, αδιατάρακτη ροή, σχετική ροή αέρα, ανώρευμα και κατώρευμα, στρόβιλοι, σημείο ανακοπής.</p> <p>Οι όροι: καμπυλότητα, χορδή αεροτομής, μέση αεροδυναμική χορδή, οπισθέλκουσα μορφής (παράσιτη), επαγόμενη οπισθέλκουσα, κέντρο πίεσης, γωνία προσβολής, θετική και αρνητική συστροφή της πτέρυγας προς τα ακροπερύγια, λόγος λεπτότητας, σχήμα πτέρυγας και λόγος διατάματος (επιμήκυνσης) πτέρυγας.</p> <p>Ώση, βάρος, αεροδυναμική συνιστώσα.</p> <p>Δημιουργία άντωσης και οπισθέλκουσας: γωνία προσβολής, συντελεστής άντωσης, συντελεστής οπισθέλκουσας, πολική καμπύλη, απώλεια στήριξης.</p> <p>Ρυπαντές της πτέρυγας, συμπεριλαμβανομένου του πάγου, χιονιού, παγετού.</p>	1	2	2	1
<p><b>8.3 Θεωρία πτήσης</b></p> <p>Σχέση μεταξύ άντωσης, βάρους, ώσης και οπισθέλκουσας.</p> <p>Λόγος ολίσθησης.</p> <p>Σταθερά πτήση, επιδόσεις.</p> <p>Θεωρία στρωφών.</p> <p>Επίδραση του συντελεστή φόρτου: απώλεια στήριξης, φάκελος πτήσης και δομικοί περιορισμοί .</p> <p>Υπεραντωτικές διατάξεις.</p>	1	2	2	1
<p><b>8.4 Σταθερότητα και δυναμική πτήσης</b></p> <p>Διαμήκης, εγκάρσιος χειρισμός και χειρισμός πορείας (ενεργητικός και παθητικός).</p>	1	2	2	1

**ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 9Α. Ο ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ (εκτός από την άδεια Β3)**

.....

**ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 9Β. Ο ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΣ ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ (για την άδεια Β3)**

Σημείωση: Το εύρος των θεμάτων του παρόντος γνωστικού αντικειμένου αντιστοιχεί σε λιγότερο απαιτητικό περιβάλλον συντήρησης στο οποίο εργάζονται οι κάτοχοι άδειας Β3.

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p><b>9.1 Γενικά</b></p> <p>Η ανάγκη να λαμβάνεται υπόψη ο ανθρώπινος παράγοντας. Συμβάντα που αποδίδονται στον ανθρώπινο παράγοντα ή στο ανθρώπινο λάθος. Ο Νόμος του Murphry.</p>	-	-	-	2
<p><b>9.2 Οι δυνατότητες και τα όρια του ανθρώπινου παράγοντα</b></p> <p>Όραση. Ακοή. Επεξεργασία πληροφοριών. Προσοχή και αντίληψη. Μνήμη. Κλειστοφοβία και πρόσβαση σε χώρους.</p>	-	-	-	2
<p><b>9.3 Κοινωνική Ψυχολογία</b></p> <p>Ευθύνη: ατομική και ομαδική. Κίνητρα και αντικίνητρα. Πίεση από τους συναδέλφους. Θέματα «πολιτιστικών διαφορών». Ομαδική εργασία. Διοίκηση, επίβλεψη και ηγεσία.</p>	-	-	-	1
<p><b>9.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση</b></p> <p>Φυσική κατάσταση/υγεία. Άγχος: προερχόμενο από την οικογένεια και την εργασία. Πίεση χρόνου και προθεσμίες. Φόρτος εργασίας: υπεραπασχόληση και υποαπασχόληση. Ύπνος και κόπωση, εργασία σε βάρδιες. Οινοπνευματώδη ποτά, φάρμακα, κατάχρηση ναρκωτικών ουσιών.</p>	-	-	-	2

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<b>9.5 Φυσικό περιβάλλον</b> Θόρυβος και καπνοί. Φωτισμός. Κλίμα και θερμοκρασία. Κίνηση και δονήσεις. Εργασιακό περιβάλλον.	-	-	-	1
<b>9.6 Εργασίες</b> Σωματική εργασία. Επαναλαμβανόμενες εργασίες. Οπτική επιθεώρηση. Σύνθετα συστήματα.	-	-	-	1
<b>9.7 Επικοινωνία</b> Μέσα στην ομάδα και μεταξύ ομάδων. Φύλλα εργασιών και καταγραφή εργασιών. Ενημέρωση και ενημερότητα. Διάδοση πληροφοριών.	-	-	-	2
<b>9.8 Ανθρώπινο σφάλμα</b> Μοντέλα και θεωρίες σφαλμάτων. Τύποι σφαλμάτων σε εργασίες συντήρησης. Συνέπειες των σφαλμάτων (π.χ. ατυχήματα). Αποφυγή και διαχείριση σφαλμάτων.	-	-	-	2
<b>9.9 Κίνδυνοι στον χώρο εργασίας</b> Αναγνώριση και αποφυγή των κινδύνων. Αντιμετώπιση καταστάσεων επείγουσας ανάγκης.	-	-	-	2

## ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 10. ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p><b>10.1 Ρυθμιστικό πλαίσιο λειτουργίας</b></p> <p>Ο ρόλος της Διεθνούς Οργάνωσης Πολιτικής Αεροπορίας (ICAO).                      Ο ρόλος του Ευρωπαϊκού Οργανισμού Ασφάλειας της Αεροπορίας (EASA).                      Ο ρόλος των κρατών μελών.                      Οι σχέσεις μεταξύ του: μέρους 145, του μέρους 66, του μέρους 147 και του μέρους-Μ.                      Η σχέση με τις άλλες αρχές πολιτικής αεροπορίας.</p>	1	1	1	1
<p><b>10.2 Μέρος 66 – Προσωπικό αρμόδιο για πιστοποίηση – Συντήρηση</b></p> <p>Πλήρης κατανόηση του μέρους 66.</p>	2	2	2	2
<p><b>10.3 Μέρος 145 – Μέρος Μ, Τμήμα ΣΤ – Εγκεκριμένοι φορείς συντήρησης</b></p> <p>Πλήρης κατανόηση του μέρους 145 και του μέρους Μ, τμήμα ΣΤ.</p>	2	2	2	2
<p><b>10.4 Οι JAR-OPS – Εμπορική αερομεταφορά:</b></p> <p>Πιστοποιητικά αερομεταφορέων.                      Καθήκοντα των αερομεταφορέων.                      Έγγραφα φερόμενα επί του αεροπλάνου.                      Πινακίδες (σημάνσεις) του αεροσκάφους.</p>	1	1	1	-
<p><b>10.5 Πιστοποίηση του αεροσκάφους</b></p> <p><i>α) Γενικά</i></p> <p>Κανόνες πιστοποίησης: όπως οι EACS 23/25/27/29.                      Πιστοποίηση τύπου.                      Συμπληρωματική πιστοποίηση τύπου.                      Μέρος 21: Εγκρίσεις φορέα σχεδιασμού/παραγωγής.</p>	-	1	1	1
<p><i>β) Έγγραφα</i></p> <p>Πιστοποιητικό αξιοπλοΐας.                      Πιστοποιητικό νηολόγησης.                      Πιστοποιητικό θορύβου.                      Πρόγραμμα φόρτωσης (βάρους).                      Άδεια και έγκριση ασυρμάτου του αεροσκάφους.</p>	-	2	2	2
<p><b>10.6 Μέρος-Μ</b></p> <p>Πλήρης κατανόηση του μέρους-Μ.</p>	2	2	2	2
<p><b>10.7 Ισχύουσες εθνικές και διεθνείς απαιτήσεις που αφορούν τα:</b> (εφόσον δεν έχουν αντικατασταθεί από απαιτήσεις της ΕΕ)</p>				

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p>α)</p> <p>Προγράμματα συντήρησης, έλεγχοι και επιθεωρήσεις συντήρησης.</p> <p><i>Μόνο για τις άδειες A και B2:</i></p> <p>Κύριοι πίνακες ελάχιστου εξοπλισμού, πίνακας ελάχιστου εξοπλισμού, πίνακες απόκλισης από την κανονική μορφή.</p> <p><i>Για όλες τις άδειες:</i></p> <p>Οδηγίες αξιοπλοΐας.</p> <p>Δελτία λειτουργίας, οδηγίες λειτουργίας από τον κατασκευαστή.</p> <p>Μετατροπές και επισκευές.</p> <p>Έγγραφα συντήρησης: Εγχειρίδια συντήρησης, εγχειρίδιο δομικών επισκευών, εικονογραφημένος κατάλογος εξαρτημάτων, κ.λπ.</p>	1	2	2	2
<p>β)</p> <p>Διαρκής αξιοπλοΐα.</p> <p>Ελάχιστος απαιτούμενος εξοπλισμός - Δοκιμαστικές πτήσεις.</p> <p><i>Μόνο για τις άδειες B1 και B2:</i></p> <p>Πτήσεις μεγάλων αποστάσεων δικινητήριων αεροπλάνων (ETOPS), απαιτήσεις συντήρησης και διεκπεραίωσης</p> <p>Πτητική λειτουργία παντός καιρού, πτητική λειτουργία κατηγορίας 2/3.</p>	-	1	1	1

**ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 11Α. ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΡΙΩΘΟΥΜΕΝΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ**

.....

**ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 11Β. ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΜΕ ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ  
(εκτός από την άδεια B3)**

Σημείωση: Το εύρος των θεμάτων του παρόντος γνωστικού αντικειμένου πρέπει να αντιστοιχεί στην τεχνολογία των αεροπλάνων που σχετίζονται με τις υποκατηγορίες A2 και B1.2.....

<b>11.4 Κλιματισμός και δημιουργία συμπίεσης στον θάλαμο (ATA 21)</b>	1	3	-	
<p>Συστήματα συμπίεσης και κλιματισμού.</p> <p>Διατάξεις ελέγχου, προστασίας και προειδοποίησης ως προς τη συμπίεση του θαλάμου.</p> <p>Συστήματα θέρμανσης</p>				

.....

**ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 11Γ. ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ , ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΜΕ ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ (για άδεια Β3)**

*Σημείωση:* Το εύρος των θεμάτων του παρόντος γνωστικού αντικειμένου αντιστοιχεί στην τεχνολογία των αεροπλάνων που σχετίζονται με την κατηγορία Β3.

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A2	B1.2	B2	B3
<p><b>11.1 Θεωρία πτήσης</b></p> <p><i>Αεροδυναμική αεροπλάνου και συστημάτων ελέγχου πτήσης</i></p> <p>Λειτουργία και επίδραση του:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— έλεγχος διαμήκη άξονα : πηδάλια κλίσεως</li> <li>— έλεγχος εγκάρσιου άξονα: πηδάλια ανόδου-καθόδου, σταθεροποιητές, σταθεροποιητές μεταβλητής γωνίας προσβολής και οριζόντιες επιφάνειες τύπου κάρναρντ</li> <li>— έλεγχος κάθετου άξονα: περιοριστές πηδαλίων διεύθυνσης</li> </ul> <p>Έλεγχος με πηδάλια συνδυασμού ανόδου-καθόδου και κλίσης, πηδάλια συνδυασμού διεύθυνσης και ανόδου-καθόδου.</p> <p>Υπεραντωτικές διατάξεις, σλοτ (πτερύγια εξομάλυνσης ροής), σλατ (εκτεινόμενες επιφάνειες πτέρυγας), φλαπ (πτερύγια καμπυλότητας) και συνδυασμοί πτερυγίων καμπυλότητας και ανόδου-καθόδου.</p> <p>Διατάξεις επαγωγής οπισθέλκουσας, αποσβεστήρες άντωσης, αερόφρενα.</p> <p>Δράση των φρακτών ροής, πριονωτών χειλών προσβολής.</p> <p>Έλεγχος του οριακού στρώματος με χρήση γεννητριών στροβίλων, σφηνοειδών φθορέων ή διατάξεων στο χείλος προσβολής.</p> <p>Λειτουργία και δράση των αντισταθμιστικών πτερυγιδίων, των πτερυγιδίων ζυγοστάθμισης και αντιζυγοστάθμισης (στο χείλος προσβολής), των βοηθητικών πτερυγιδίων κίνησης πηδαλίου, των πτερυγιδίων με ελατήρια, της ζυγοστάθμισης μάζας, των αντισταθμιστικών επιφανειών ελέγχου, των επιφανειών αεροδυναμικής ζυγοστάθμισης.</p>	-	-	-	1
<p><b>11.2 Η δομή του αεροσκάφους — Γενικές έννοιες</b></p> <p>α)</p> <p>Απαιτήσεις αξιοπλοΐας για δομική αντοχή.</p> <p>Ταξινόμηση δομικών στοιχείων - πρωτεύοντα, δευτερεύοντα και τριτεύοντα.</p> <p>Έννοιες που διέπουν την κατασκευή: ασφάλεια έναντι βλάβης (fail safe), ασφαλής ζωή (safe life), ανοχή σε βλάβη</p> <p>Συστήματα προσδιορισμού ζωνών και σταθμών.</p> <p>Τάση, παραμόρφωση, κάμψη, θλίψη, διάτμηση, στρέψη, εφελκυσμός, περιφερειακή τάση, κόπωση.</p> <p>Διατάξεις αποστράγγισης και εξαερισμού.</p> <p>Παραβλέψεις για την εγκατάσταση συστημάτων.</p> <p>Διάταξη προστασίας από κεραυνοπληξία.</p> <p>Γειώσεις αεροσκάφους.</p>	-	-	-	2

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A2	B1.2	B2	B3
β) Κατασκευαστικές μέθοδοι: ατράκτου με φέρουσα επικάλυψη, δοκών διαμόρφωσης, διαμήκων δοκίδων και δοκών, διαφραγμάτων, πλαισίων, ενισχύσεων, στυλιδίων, συνδετηρίων δοκών, δοκών κάμψης, δαπέδων, ενισχύσεων, μεθόδων κατασκευής της επικάλυψης, αντιδιαβρωτικής προστασίας, πτερύγων, ουραίου πτερώματος και συνδέσεων κινητήρα. Τεχνικές συναρμολόγησης δομικών στοιχείων: ηλώσεις, κοχλιωτές ενώσεις, κολλήσεις με πίεση. Μέθοδοι προστασίας επιφάνειας, όπως χρωμίωση, ανοδίωση, χρώση. Καθαρισμός επιφάνειας. Συμμετρία δομής αεροσκάφους: μέθοδοι ευθυγράμμισης και έλεγχοι συμμετρίας.	-	-	-	2
<b>11.3 Κατασκευή δομής – Αεροπλάνα</b>				
<b>11.3.1 Άτρακτος (ATA 52/53/56)</b> Κατασκευή. Συνδέσεις για τους πυλώνες και τα εξωτερικά φορτία στις πτέρυγες και το ουραίο πτέρωμα. Εγκατάσταση καθισμάτων. Θύρες και έξοδοι κινδύνου: κατασκευή και λειτουργία. Σύνδεση των παραθύρων και αλεξηνέμων.	-	-	-	1
<b>11.3.2 Πτέρυγες (ATA 57)</b> Κατασκευή. Αποθήκευση καυσίμου. Σύστημα προσγείωσης, πυλώνες, επιφάνειες ελέγχου και υπεραντωτικές διατάξεις / διατάξεις οπισθέλκουσας.	-	-	-	1
<b>11.3.3 Οριζόντιο ουραίο πτέρωμα (ATA 55)</b> Κατασκευή. Σύνδεση επιφάνειας ελέγχου.	-	-	-	1
<b>11.3.4 Επιφάνειες ελέγχου πτήσης (ATA 55/57)</b> Κατασκευή και σύνδεση. Ζυγοστάθμιση – μάζας και αεροδυναμική.	-	-	-	1
<b>11.3.5 Αεροδυναμικά καλύμματα κινητήρων/Πυλώνες (ATA 54)</b>				

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A2	B1.2	B2	B3
a)	-	-	-	1
Αεροδυναμικά καλύμματα κινητήρων/Πυλώνες:				
— Κατασκευή,				
— Αντιπυρικά τοιχώματα,				
— Στηρίξεις κινητήρα.				
<b>11.4 Κλιματισμός (ATA 21)</b>				
Συστήματα θέρμανσης και εξαερισμού	-	-	-	1
<b>11.5 Συστήματα οργάνων/ηλεκτρονικά συστήματα αεροπλοΐας</b>				
<b>11.5.1 Συστήματα οργάνων (ATA 31)</b>	-	-	-	1
Σύστημα pitot στατικής πίεσης: υψόμετρο, ενδείκτης ταχύτητας αέρα, ενδείκτης κατακόρυφης ταχύτητας				
Γυροσκοπικό σύστημα: τεχνητός οριζοντας, ενδείκτης στάσης αεροσκάφους, ενδείκτης πορείας, ενδείκτης οριζόντιας κατάστασης, ενδείκτης στροφής και κλίσης, ενδείκτης συνδυασμένων στροφών.				
Πυξίδες: μηχανικής και ηλεκτρονικής λειτουργίας.				
Ενδείκτης γωνίας προσβολής, συστήματα προειδοποίησης για απώλεια στήριξης.				
Άλλα συστήματα ενδείξεων του αεροσκάφους.				
<b>11.5.2 Ηλεκτρονικά συστήματα αεροπλοΐας</b>	-	-	-	1
Βασικά στοιχεία σχεδίασης και λειτουργίας συστημάτων:				
— Αυτόματη πτήση (ATA 22).				
— Επικοινωνίες (ATA 23).				
— Συστήματα ναυσιπλοΐας (ATA 34).				
<b>11.6 Ηλεκτρική ισχύς (ATA 24)</b>	-	-	-	2
Εγκατάσταση και λειτουργία συσσωρευτών.				
Παραγωγή συνεχούς ρεύματος.				
Ρύθμιση τάσης.				
Διανομή ισχύος.				
Μηχανισμοί προστασίας κυκλώματος.				
Μετατροπείς, μετασχηματιστές.				
<b>11.7 Συσκευές και εσωτερικού εξοπλισμού (ATA 25)</b>	-	-	-	2
Απαιτήσεις εξοπλισμού επείγουσας ανάγκης.				
Καθίσματα, ζώνες και ιμάντες ασφαλείας.				
<b>11.8 Πυροπροστασία (ATA 26)</b>	-	-	-	2
Φορητός πυροσβεστήρας.				
<b>11.9 Χειριστήρια πτήσης (ATA 27)</b>	-	-	-	3



	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A2	B1.2	B2	B3
Κύρια χειριστήρια: ηδάλια κλίσης, ανόδου-καθόδου και διεύθυνσης. Έλεγχος αντιστάθμισης. Υπεραντωτικές διατάξεις. Χειροκίνητη λειτουργία συστημάτων Συστήματα προστασίας έναντι ριπών ανέμου. Ζυγοστάθμιση και συναρμολόγηση / ρύθμιση. Σύστημα προστασίας/προειδοποίησης σε απώλεια στήριξης.				
<b>11.10 Συστήματα καυσίμου (ATA 28)</b> Διάταξη του συστήματος. Δεξαμενές καυσίμου. Συστήματα τροφοδοσίας. Τροφοδοσία από πολλαπλές δεξαμενές και μεταφορά καυσίμου μεταξύ αυτών. Ενδείξεις και προειδοποιήσεις Ανεφοδιασμός και αποστράγγιση των καυσίμων	-	-	-	2
<b>11.11 Υδραυλική ισχύς (ATA 29)</b> Διάταξη του συστήματος. Υδραυλικά υγρά. Δεξαμενές και συσσωρευτές υδραυλικών υγρών. Παραγωγή πίεσης: ηλεκτρική, μηχανική. Έλεγχος πίεσης. Διανομή ισχύος. Συστήματα ένδειξης και προειδοποίησης.	-	-	-	2
<b>11.12 Προστασία από πάγο και βροχή (ATA 30)</b> Σχηματισμός πάγου, ταξινόμηση και ανίχνευση Συστήματα αποπάγωσης: ηλεκτρικά, θερμού αέρα, πεπιεσμένου αέρα και χημικά. Θέρμανση αισθητήρων και αποστραγγιστικών σωλήνων Συστήματα υαλοκαθαριστήρων.	-	-	-	1
<b>11.13 Σύστημα προσγείωσης (ATA 32)</b> Κατασκευή, απορρόφηση των κραδασμών. Συστήματα ανόδου και έκτασης: κανονικά και επείγουσας ανάγκης. Ενδείξεις και προειδοποιήσεις. Τροχοί, φρένα, συστήματα αντιολισθητικά και αυτόματης πέδησης. Ελαστικά τροχών. Πηδαλιούχηση στο έδαφος.	-	-	-	2
<b>11.14 Φώτα (ATA 33)</b>	-	-	-	2

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A2	B1.2	B2	B3
Εξωτερικά: ναυσιπλοΐας, αποφυγής σύγκρουσης, προσγείωσης, τροχοδρόμησης, πάγου.				
Εσωτερικά: θαλάμου επιβατών, διακυβέρνησης, εμπορευμάτων.				
Επείγουσας ανάγκης.				
<b>11.15 Οξυγόνο (ATA 35)</b>	-	-	-	2
Διάταξη του συστήματος στον θάλαμο διακυβέρνησης και επιβατών.				
Προέλευση, αποθήκευση, φόρτιση και διανομή.				
Ρύθμιση πλήρωσης.				
Ενδείξεις και προειδοποιήσεις				
<b>11.16 Σύστημα παραγωγής πεπιεσμένου αέρα και κενού (ATA 36)</b>	-	-	-	2
Διάταξη του συστήματος.				
Πηγές: Κινητήρας/βοηθητική μονάδα ισχύος (APU), συμπιεστές, δεξαμενές, επίγεια τροφοδοσία.				
Αντλίες πίεσης και κενού				
Έλεγχος πίεσης.				
Διανομή.				
Ενδείξεις και προειδοποιήσεις.				
Διασυνδέσεις με άλλα συστήματα.				

## ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 12. ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟΥ

.....

## ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 13. ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ, ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΔΟΜΗΣ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ

.....

## ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 14. ΠΡΩΩΣΗ

.....

## ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 15. ΣΤΡΟΒΙΛΟΚΙΝΗΤΗΡΑΣ

.....

**ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 16. ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΟΣ ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ**

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<p><b>16.1 Βασικές έννοιες</b></p> <p>Μηχανικός, θερμικός και ογκομετρικός βαθμός απόδοσης.                      Αρχές λειτουργίας δίχρονων και τετράχρονων κινητήρων, Otto και Diesel.                      Διαδρομή εμβόλου και λόγος συμπίεσης.                      Διαμόρφωση του κινητήρα και σειρά ανάφλεξης.</p>	1	2	-	2
<p><b>16.2 Απόδοση κινητήρα</b></p> <p>Υπολογισμός και μέτρηση της ισχύος.                      Παράγοντες που επηρεάζουν την ισχύ του κινητήρα.                      Πλούσιο-φτωχό μείγμα καυσίμου, προανάφλεξη.</p>	1	2	-	2
<p><b>16.3 Κατασκευή του κινητήρα</b></p> <p>Στροφαλοθάλαμος, στροφαλοφόρος άξονας, εκκεντροφόροι άξονες, λεκάνες ιζημάτων.                      Κιβώτιο ταχυτήτων παρελκομένων.                      Συγκροτήματα κυλίνδρου και εμβόλων.                      Διωστήρες, πολλαπλές εισόδου και εξόδου.                      Μηχανισμοί βαλβίδων.                      Μειωτήρες ταχύτητας περιστροφής έλικα.</p>	1	2	-	2
<p><b>16.4 Συστήματα καυσίμου κινητήρα</b></p>				
<p><i>16.4.1 Αναμικτήρες</i></p> <p>Τύποι, κατασκευή και αρχές λειτουργίας.                      Σχηματισμός πάγου και θέρμανση.</p>	1	2	-	2
<p><i>16.4.2 Συστήματα έγχυσης καυσίμου</i></p> <p>Τύποι, κατασκευή και αρχές λειτουργίας.</p>	1	2	-	2
<p><i>16.4.3 Ηλεκτρονικός έλεγχος κινητήρα</i></p> <p>Λειτουργία των συστημάτων ελέγχου κινητήρα και μέτρησης καυσίμου, συμπεριλαμβανομένου του ηλεκτρονικού ελέγχου κινητήρα (FADEC).                      Διάταξη και εξαρτήματα των συστημάτων.</p>	1	2	-	2
<p><b>16.5 Συστήματα εκκίνησης και ανάφλεξης</b></p> <p>Συστήματα εκκίνησης, συστήματα προθέρμανσης.                      Τύποι, κατασκευή και αρχές λειτουργίας σπινθηροπαραγωγών.                      Ηλεκτρικές συνδέσεις ανάφλεξης, σπινθηριστές.                      Συστήματα χαμηλής και υψηλής τάσης.</p>	1	2	-	2
<p><b>16.6 Συστήματα επαγωγής, καυσαερίων και ψύξης</b></p>	1	2	-	2

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
Κατασκευή και λειτουργία των: συστημάτων επαγωγής, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων αέρα εναλλαγής. Συστήματα καυσαερίων, συστήματα ψύξης κινητήρα — με αέρα και υγρό.				
<b>16.7 Υπερσυμπίεση/Υπερσυμπίεση μέσω στροβίλου</b>	1	2	-	2
Αρχές λειτουργίας και σκοπός της υπερσυμπίεσης και η επίδρασή της στις παραμέτρους του κινητήρα. Κατασκευή και λειτουργία των συστημάτων υπερσυμπίεσης/ υπερσυμπίεσης μέσω στροβίλου. Ορολογία συστημάτων. Συστήματα ελέγχου. Προστασία συστήματος.				
<b>16.8 Λιπαντικά και καύσιμα</b>	1	2	-	2
Χαρακτηριστικά και προδιαγραφές. Πρόσθετα καυσίμου. Μέτρα ασφαλείας.				
<b>16.9 Συστήματα λίπανσης</b>	1	2	-	2
Λειτουργία, διάταξη και εξαρτήματα του συστήματος.				
<b>16.10 Συστήματα ενδείξεων κινητήρα</b>	1	2	-	2
Ταχύτητας περιστροφής κινητήρα. Θερμοκρασίας κεφαλής κυλίνδρου. Θερμοκρασίας ψυκτικού μέσου. Πίεσης και θερμοκρασίας λιπαντικού. Θερμοκρασίας καυσαερίων. Πίεσης και παροχής καυσίμου. Πίεσης πολλαπλής.				
<b>16.11 Εγκατάσταση του προωθητικού συστήματος</b>	1	2	-	2
Χαρακτηριστικά των αντιπυρικών τοιχωμάτων, καλυμμάτων κινητήρα, ακουστικών φατνωμάτων, στηρίξεων κινητήρα, αντικραδασμικών στηριγμάτων, εύκαμπτων και άκαμπτων σωλήνων, σωλήνων τροφοδοσίας, συνδέσμων, επικαλύψεων καλωδίων, καλωδίων και ράβδων ελέγχου, σημείων ανάρτησης και σημείων αποστράγγισης.				
<b>16.12 Παρακολούθηση κινητήρα και λειτουργία στο έδαφος</b>	1	3	-	2
Διαδικασίες εκκίνησης και προθέρμανσης στο έδαφος. Ερμηνεία των ενδείξεων ισχύος στην έξοδο του κινητήρα και σχετικοί παράγοντες . Επιθεώρηση του κινητήρα και των παρελκομένων: κριτήρια, ανοχές και δεδομένα που καθορίζονται από τον κατασκευαστή του κινητήρα.				
<b>16.13 Αποθήκευση και διατήρηση του κινητήρα</b>	-	2	-	1
Είσοδος και έξοδος από την κατάσταση διατήρησης σε αποθήκευση του κινητήρα και των παρελκομένων/συστημάτων.				

**MODULE 17A. ΕΛΙΚΑΣ (εκτός από την άδεια B3)**

.....

**ΓΝΩΣΤΙΚΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ 17B. ΕΛΙΚΑΣ (για την άδεια B3)**

Σημείωση: Το εύρος των θεμάτων του παρόντος γνωστικού αντικειμένου αντιστοιχεί στην τεχνολογία ελίκων αεροπλάνων που σχετίζεται με την κατηγορία B3

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
<b>17.1 Βασικά στοιχεία</b>	-	-	-	2
Θεωρία στοιχείων πτερυγίου Μεγάλη/μικρή γωνία πτερυγίου, γωνία αναστροφής, γωνία προσβολής, ταχύτητα περιστροφής Ανατροχασμός έλικα Αεροδυναμική, φυγόκεντρες και ωστικές δυνάμεις Ροπή Σχετική ροή αέρα επί της γωνίας προσβολής πτερυγίου Κραδασμοί και συντονισμός				
<b>17.2 Κατασκευή έλικα</b>	-	-	-	2
Έλικες μεταλλικοί και από σύνθετα υλικά. Σταθμός αναφοράς πτερυγίου, πάνω επιφάνεια πτερυγίου, στέλεχος πτερυγίου, κάτω επιφάνεια πτερυγίου και συναρμολόγηση κεφαλής πτερυγίου Έλικας σταθερού βήματος (FPP), έλικας ελεγχόμενου βήματος, έλικας σταθερής επιτάχυνσης. Εγκατάσταση έλικα / καλύμματος βάσης.				
<b>17.3 Έλεγχος βήματος έλικα</b>	-	-	-	2
Μέθοδοι ελέγχου ταχύτητας και αλλαγής βήματος έλικα – μηχανικοί και ηλεκτρικοί/ηλεκτρονικοί Βήμα πτέρωσης και αναστροφής Προστασία από υπερτάχυνση				
<b>17.4 Συγχρονισμός έλικα</b>	-	-	-	2
Εξοπλισμός συγχρονισμού και συγχρονισμού φάσεων				
<b>17.5 Σύστημα προστασίας έλικα από πάγο</b>	-	-	-	2
Εξοπλισμός αποπάγωσης με υγρά και ηλεκτρικά μέσα				
<b>17.6 Συντήρηση έλικα</b>	-	-	-	2

	ΕΠΙΠΕΔΟ			
	A	B1	B2	B3
Στατική και δυναμική ζυγοστάθμιση Ευθυγράμμιση πτερυγίου Εκτίμηση βλάβης, διάβρωση, οξείδωση, ζημιά από πρόσκρουση πτερυγίου(-ων) αποκόλληση στρώσεων Ενέργειες κατεργασίας/αποκατάστασης έλικα Λειτουργία κινητήρα έλικα <b>17.7 Αποθήκευση και συντήρηση έλικα</b> Διαδικασίες συντήρησης και επαναφοράς σε χρήση.	-	-	-	2

17) Το προσάρτημα II στο μέρος 66 τροποποιείται ως εξής:

## Προσάρτημα II

### Πρότυπο βασικών εξετάσεων

#### 1. Βάση πιστοποίησης εξετάσεων

.....

#### 2. Αριθμός ερωτήσεων για τα γνωστικά αντικείμενα του μέρους 66, προσάρτημα I

##### 2.1. Γνωστικό αντικείμενο 1 - Μαθηματικά:

Κατηγορία A — 16 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 20 λεπτά.

Κατηγορία B1 — 30 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 40 λεπτά.

Κατηγορία B2 — 30 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 40 λεπτά.

Κατηγορία B3 — 28 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 35 λεπτά.

##### 2.2. Γνωστικό αντικείμενο 2 - Φυσική:

Κατηγορία A — 30 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 40 λεπτά.

Κατηγορία B1 — 50 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 65 λεπτά.

Κατηγορία B2 — 50 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 65 λεπτά.

Κατηγορία B3 — 28 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 35 λεπτά.

##### 2.3. Γνωστικό αντικείμενο 3 - Βασικά στοιχεία ηλεκτρισμού:

Κατηγορία A — 20 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 25 λεπτά.

Κατηγορία B1 — 50 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 65 λεπτά.

Κατηγορία B2 — 50 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 65 λεπτά.

Κατηγορία B3 — 24 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 30 λεπτά.

##### 2.4. Γνωστικό αντικείμενο 4 - Βασικά στοιχεία ηλεκτρονικής:

Κατηγορία A — Καμία.

Κατηγορία B1 — 20 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 25 λεπτά.

Κατηγορία B2 — 40 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 50 λεπτά.

Κατηγορία B3 — 8 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 10 λεπτά.

##### 2.5. Γνωστικό αντικείμενο 5 - Ψηφιακές τεχνικές/Συστήματα ηλεκτρονικών οργάνων:

Κατηγορία A — 16 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 20 λεπτά.

Κατηγορία B1.1 και B1.3 — 40 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 50 λεπτά.

Κατηγορία B1.2 και B1.4 — 20 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος



25 λεπτά.

Κατηγορία Β2 — 70 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 90 λεπτά.

Κατηγορία Β3 — 16 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 20 λεπτά.

2.6. Γνωστικό αντικείμενο 6 - Υλικά και στοιχεία μηχανών:

Κατηγορία Α — 50 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 65 λεπτά.

Κατηγορία Β1 — 70 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 90 λεπτά.

Κατηγορία Β2 — 60 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 75 λεπτά.

Κατηγορία Β3 — 60 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 75 λεπτά.

2.7. Γνωστικό αντικείμενο 7Α - Πρακτικές συντήρησης: (εκτός από την άδεια Β3):

Κατηγορία Α — 70 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 2 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 90 λεπτά και

επιπλέον 40 λεπτά.

Κατηγορία Β1 — 80 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 2 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 100 λεπτά

και επιπλέον 40 λεπτά.

Κατηγορία Β2 — 60 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 2 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 75 λεπτά

και επιπλέον 40 λεπτά.

2.8. Γνωστικό αντικείμενο 7Β - Πρακτικές συντήρησης (για την άδεια Β3):

Κατηγορία Β3 — 60 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 2 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 75 λεπτά και επιπλέον 40 λεπτά.

~~2.8.~~ 2.9. Γνωστικό αντικείμενο 8 - Βασικά στοιχεία αεροδυναμικής:

Κατηγορία Α — 20 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 25 λεπτά.

Κατηγορία Β1 — 20 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 25 λεπτά.

Κατηγορία Β2 — 20 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 25 λεπτά.

Κατηγορία Β3 — 20 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 25 λεπτά.

~~2.9.~~ 2.10. Γνωστικό αντικείμενο 9Α - Ο ανθρώπινος παράγοντας: (εκτός από την άδεια Β3):

Κατηγορία Α — 20 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 1 ερώτηση προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 25 λεπτά και επιπλέον 20 λεπτά.

Κατηγορία Β1 — 20 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 1 ερώτηση προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 25 λεπτά και επιπλέον 20 λεπτά.

Κατηγορία Β2 — 20 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 1 ερώτηση προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 25 λεπτά και επιπλέον 20 λεπτά.

2.11. Γνωστικό αντικείμενο 9Β - Ο ανθρώπινος παράγοντας (για την άδεια Β3):

Κατηγορία Β3 — 16 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 1 ερώτηση προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 20 λεπτά και επιπλέον 20 λεπτά.

~~2.10.~~ 2.12. Γνωστικό αντικείμενο 10 Αεροπορική νομοθεσία:

Κατηγορία Α — 30 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 1 ερώτηση προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 40 λεπτά και επιπλέον 20 λεπτά.

Κατηγορία Β1 — 40 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 1 ερώτηση προς ανάπτυξη.

Επιτρεπόμενος χρόνος 50 λεπτά και επιπλέον 20 λεπτά.

Κατηγορία B2 — 40 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 1 ερώτηση προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 50 λεπτά και επιπλέον 20 λεπτά.

Κατηγορία B3 — 32 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 1 ερώτηση προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 40 λεπτά και επιπλέον 20 λεπτά.

~~2.11.~~ 2.13. Γνωστικό αντικείμενο 11A - Αεροδυναμική, κατασκευή δομής και συστήματα αεριοθουμένων αεροπλάνων:

.....

~~2.12.~~ 2.14. Γνωστικό αντικείμενο 11B Αεροδυναμική, κατασκευή δομής και συστήματα εμβολοφόρων αεροπλάνων (εκτός από την άδεια B3):

.....

2.15. Γνωστικό αντικείμενο 11C - Αεροδυναμική, κατασκευή δομής και συστήματα εμβολοφόρων αεροπλάνων (για την άδεια B3):

Κατηγορία B3 — 60 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 75 λεπτά.

~~2.13.~~ 2.16. Γνωστικό αντικείμενο 12 - Αεροδυναμική, κατασκευή δομής και συστήματα ελικοπτέρων:

.....

~~2.14.~~ 2.17. Γνωστικό αντικείμενο 13 - Αεροδυναμική, κατασκευή δομής και συστήματα αεροσκαφών:

.....

~~2.15.~~ 2.18. Γνωστικό αντικείμενο 14 - Πρόωση:

.....

~~2.16.~~ 2.19. Γνωστικό αντικείμενο 15 - Στροβιλοκινητήρας:

.....

~~2.17.~~ 2.20. Γνωστικό αντικείμενο 16 - Εμβολοφόρος κινητήρας:

Κατηγορία A — 52 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 65 λεπτά.

Κατηγορία B1 — 72 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 90 λεπτά.

Κατηγορία B2 — Καμία.

Κατηγορία B3 — 68 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 85 λεπτά.

~~2.18.~~ 2.21. Γνωστικό αντικείμενο 17A - Έλικας (εκτός από την άδεια B3):

Κατηγορία A — 20 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 25 λεπτά.

Κατηγορία B1 — 30 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 40 λεπτά.

Κατηγορία B2 — Καμία.

2.22. Γνωστικό αντικείμενο 17B - Έλικας (για την άδεια B3):

Κατηγορία B3 — 28 ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών και 0 ερωτήσεις προς ανάπτυξη.  
Επιτρεπόμενος χρόνος 35 λεπτά.

18) Το προσάρτημα IV στο μέρος 66 τροποποιείται ως εξής:

#### Προσάρτημα IV

#### **Απαιτήσεις πείρας για την επέκταση ισχύος της άδειας συντήρησης αεροσκαφών κατά το μέρος 66**

Ο πίνακας παρακάτω αναφέρει τις απαιτήσεις πείρας για την πρόσθεση καινούργιας κατηγορίας ή υποκατηγορίας σε υπάρχουσα άδεια κατά το μέρος 66.

Η πείρα πρέπει να είναι πρακτική πείρα συντήρησης σε αεροσκάφος που εκτελεί πτητική λειτουργία, στην υποκατηγορία που αφορά την εφαρμογή.

Η απαίτηση πείρας μειώνεται κατά 50 % εάν ο υποψήφιος έχει ολοκληρώσει έναν εγκεκριμένο κατά το μέρος 147 κύκλο εκπαίδευσης που είναι σχετικός με την υποκατηγορία.

Σε:	A1	A2	A3	A4	B1.1	B1.2	B1.3	B1.4	B2	B3
Από:										
A1		6 μήνες	6 μήνες	6 μήνες	2 έτη	6 μήνες	2 έτη	1 έτος	2 έτη	6 μήνες
A2	6 μήνες		6 μήνες	6 μήνες	2 έτη	6 μήνες	2 έτη	1 έτος	2 έτη	6 μήνες
A3	6 μήνες	6 μήνες		6 μήνες	2 έτη	1 έτος	2 έτη	6 μήνες	2 έτη	1 έτος
A4	6 μήνες	6 μήνες	6 μήνες		2 έτη	1 έτος	2 έτη	6 μήνες	2 έτη	1 έτος
B1.1	Καμία	6 μήνες	6 μήνες	6 μήνες		6 μήνες	6 μήνες	6 μήνες	1 έτος	6 μήνες
B1.2	6 μήνες	Καμία	6 μήνες	6 μήνες	2 έτη		2 έτη	6 μήνες	2 έτη	Καμία
B1.3	6 μήνες	6 μήνες	Καμία	6 μήνες	6 μήνες	6 μήνες		6 μήνες	1 έτος	6 μήνες
B1.4	6 μήνες	6 μήνες	6 μήνες	Καμία	2 έτη	6 μήνες	2 έτη		2 έτη	6 μήνες
B2	6 μήνες	6 μήνες	6 μήνες	6 μήνες	1 έτος	1 έτος	1 έτος	1 έτος		1 έτος
B3	6 μήνες	Καμία	6 μήνες	6 μήνες	2 έτη	6 μήνες	2 έτη	1 έτος	2 έτη	

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ 1:** Εάν ο κάτοχος άδειας κατηγορίας L επιθυμεί να λάβει άδεια για οποιαδήποτε από τις κατηγορίες/υποκατηγορίες που αναφέρονται παραπάνω, πρέπει να πληρούνται οι απαιτήσεις πλήρων βασικών γνώσεων και πείρας για την αντίστοιχη κατηγορία/υποκατηγορία προϋποτιθέμενης της λήψης νέας άδειας.

**ΣΗΜΕΙΩΣΗ 2:** Ο κάτοχος άδειας B1.2 ή B3 δικαιούται επίσης να του χορηγηθεί, χωρίς άλλες απαιτήσεις, πλήρης άδεια - L για τις ικανότητες «αεροσκάφος ξύλινης δομής», «αεροσκάφος με δομή από σύνθετα υλικά» και «αεροσκάφος μεταλλικής δομής», εφόσον η άδεια B1.2 / B3 δεν περιλαμβάνει κάποιο περιορισμό για το αντίστοιχο υλικό της δομής του αεροσκάφους.

19) Το προσάρτημα V στο μέρος 66 τροποποιείται ως εξής:

**Προσάρτημα V**  
**Έντυπο αίτησης και υπόδειγμα τυποποιημένης μορφής άδειας**

Το παρόν προσάρτημα περιλαμβάνει ένα υπόδειγμα της άδειας συντήρησης αεροσκαφών κατά το μέρος 66 και το σχετικό έντυπο αίτησης για την εν λόγω άδεια.

Η αρμόδια αρχή του κράτους μέλους μπορεί να προβεί σε τροποποίηση του Εντύπου 19 του EASA ώστε να περιληφθούν πρόσθετες πληροφορίες που θα δικαιολογούν τις περιπτώσεις στις οποίες οι εθνικές απαιτήσεις επιτρέπουν ή απαιτούν τη χρήση της άδειας συντήρησης αεροσκαφών κατά το μέρος 66, εκτός του πλαισίου της απαίτησης του μέρους 145 για σκοπούς μη εμπορικής αερομεταφοράς.

ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΡΧΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ/ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ/ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΑΔΕΙΑΣ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ (ΑΣΑ) ΚΑΤΑ ΤΟ ΜΕΡΟΣ-66	ΕΝΤΥΠΟ 19 του EASA																																																																		
<p>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΟΨΗΦΙΟΥ:</p> <p>Όνομα: .....</p> <p>Διεύθυνση: .....</p> <p>Εθνικότητα: ..... Ημερομηνία και τόπος γέννησης: .....</p>																																																																			
<p>Μέρος-66 ΛΕΠΤΟΜΕΡΗ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΑ (εάν υπάρχουν):</p> <p>Αριθ. άδειας: ..... Ημερομηνία έκδοσης: .....</p>																																																																			
<p>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΗ:</p> <p>Όνομα: .....</p> <p>Διεύθυνση: .....</p> <p>Στοιχεία έγκρισης Φορέα Συντήρησης Αεροσκαφών: .....</p> <p>Τηλ.: ..... Φαξ: .....</p>																																																																			
<p>ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ: (Σημειώστε με V στην ή στις σχετικές θέσεις)</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Αρχή ΑΣΑ <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 33%;">Τροποποίηση ΑΣΑ <input type="checkbox"/></td> <td style="width: 33%;">Ανανέωση ΑΣΑ <input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ικανότητα</td> <td style="width: 10%;">A</td> <td style="width: 10%;">B1</td> <td style="width: 10%;">B2</td> <td style="width: 10%;"><b>B3</b></td> <td style="width: 10%;">C</td> <td style="width: 10%;"><b>Περιορισμένη-L</b></td> <td style="width: 10%;"><b>Πλήρης-L</b></td> </tr> <tr> <td>Αεροπλάνα με στροβιλοκινητήρα</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Εμβολοφόρα αεροπλάνα</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ελικόπτερα με στροβιλοκινητήρα</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ελικόπτερα εμβολοφόρα</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> </td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Εμβολοφόρα αεροπλάνα συμπιεζόμενης ατράκτου με MTOM των 2T και κάτω</b> <input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Αεροσκάφη που αναφέρονται στην παράγραφο 66.A.1 στοιχείο δ)</b></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Ηλεκτρονικά συστήματα αεροπλοΐας</b></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Μεγάλο αεροσκάφος</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Άλλο αεροσκάφος, εκτός μεγάλο</b></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </table> <p>Καταχώρηση τύπου / Καταχωρίσεις ικανοτήτων (συμπεριλαμβανομένων των ικανοτήτων L βάσει της παραγράφου 66.A.1 στοιχείο δ) / Κατάργηση περιορισμού (εάν ισχύει):</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>		Αρχή ΑΣΑ <input type="checkbox"/>	Τροποποίηση ΑΣΑ <input type="checkbox"/>	Ανανέωση ΑΣΑ <input type="checkbox"/>	<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ικανότητα</td> <td style="width: 10%;">A</td> <td style="width: 10%;">B1</td> <td style="width: 10%;">B2</td> <td style="width: 10%;"><b>B3</b></td> <td style="width: 10%;">C</td> <td style="width: 10%;"><b>Περιορισμένη-L</b></td> <td style="width: 10%;"><b>Πλήρης-L</b></td> </tr> <tr> <td>Αεροπλάνα με στροβιλοκινητήρα</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Εμβολοφόρα αεροπλάνα</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ελικόπτερα με στροβιλοκινητήρα</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ελικόπτερα εμβολοφόρα</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ικανότητα	A	B1	B2	<b>B3</b>	C	<b>Περιορισμένη-L</b>	<b>Πλήρης-L</b>	Αεροπλάνα με στροβιλοκινητήρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Εμβολοφόρα αεροπλάνα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Ελικόπτερα με στροβιλοκινητήρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Ελικόπτερα εμβολοφόρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>								<b>Εμβολοφόρα αεροπλάνα συμπιεζόμενης ατράκτου με MTOM των 2T και κάτω</b> <input type="checkbox"/>				<b>Αεροσκάφη που αναφέρονται στην παράγραφο 66.A.1 στοιχείο δ)</b>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>Ηλεκτρονικά συστήματα αεροπλοΐας</b>		<input type="checkbox"/>		Μεγάλο αεροσκάφος		<input type="checkbox"/>		<b>Άλλο αεροσκάφος, εκτός μεγάλο</b>		<input checked="" type="checkbox"/>	
Αρχή ΑΣΑ <input type="checkbox"/>	Τροποποίηση ΑΣΑ <input type="checkbox"/>	Ανανέωση ΑΣΑ <input type="checkbox"/>																																																																	
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Ικανότητα</td> <td style="width: 10%;">A</td> <td style="width: 10%;">B1</td> <td style="width: 10%;">B2</td> <td style="width: 10%;"><b>B3</b></td> <td style="width: 10%;">C</td> <td style="width: 10%;"><b>Περιορισμένη-L</b></td> <td style="width: 10%;"><b>Πλήρης-L</b></td> </tr> <tr> <td>Αεροπλάνα με στροβιλοκινητήρα</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Εμβολοφόρα αεροπλάνα</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ελικόπτερα με στροβιλοκινητήρα</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Ελικόπτερα εμβολοφόρα</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Ικανότητα	A	B1	B2	<b>B3</b>	C	<b>Περιορισμένη-L</b>	<b>Πλήρης-L</b>	Αεροπλάνα με στροβιλοκινητήρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Εμβολοφόρα αεροπλάνα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Ελικόπτερα με στροβιλοκινητήρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>						Ελικόπτερα εμβολοφόρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																
Ικανότητα	A	B1	B2	<b>B3</b>	C	<b>Περιορισμένη-L</b>	<b>Πλήρης-L</b>																																																												
Αεροπλάνα με στροβιλοκινητήρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																	
Εμβολοφόρα αεροπλάνα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																	
Ελικόπτερα με στροβιλοκινητήρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																	
Ελικόπτερα εμβολοφόρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																	
<b>Εμβολοφόρα αεροπλάνα συμπιεζόμενης ατράκτου με MTOM των 2T και κάτω</b> <input type="checkbox"/>																																																																			
<b>Αεροσκάφη που αναφέρονται στην παράγραφο 66.A.1 στοιχείο δ)</b>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																
<b>Ηλεκτρονικά συστήματα αεροπλοΐας</b>		<input type="checkbox"/>																																																																	
Μεγάλο αεροσκάφος		<input type="checkbox"/>																																																																	
<b>Άλλο αεροσκάφος, εκτός μεγάλο</b>		<input checked="" type="checkbox"/>																																																																	

<p>Επιθυμώ να υποβάλω αίτηση για αρχική έκδοση/τροποποίηση/ανανέωση ΑΣΑ κατά το μέρος-66, όπως σημειώνεται, και δηλώνω ότι οι πληροφορίες που περιλαμβάνονται στο έντυπο αυτό είναι σωστές κατά το χρόνο της αίτησης.</p> <p>Με το παρόν δηλώνω ότι:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. δεν είμαι κάτοχος ΑΣΑ κατά το μέρος-66, η οποία έχει εκδοθεί σε άλλο κράτος μέλος,</li> <li>2. δεν έχω υποβάλει αίτηση για έκδοση οποιασδήποτε ΑΣΑ κατά το μέρος-66 σε άλλο κράτος μέλος, και</li> <li>3. δεν ήμουν ποτέ κάτοχος ΑΣΑ κατά το μέρος-66 που εκδόθηκε σε άλλο κράτος μέλος και ανακλήθηκε ή ανεστάλη σε οποιοδήποτε άλλο κράτος μέλος.</li> </ol> <p>Επίσης γνωρίζω ότι η παροχή από μέρους μου οποιασδήποτε μη σωστής πληροφορίας θα μπορούσε να μου αποστερήσει το δικαίωμα κατοχής ΑΣΑ κατά το μέρος-66.</p> <p>Υπογραφή: .....</p> <p>Όνομα: .....</p> <p>Ημερομηνία: .....</p>
<p>Επιθυμώ να ζητήσω την εξής αναγνώριση προηγούμενης πείρας (εάν υπάρχει):</p> <p>Αναγνώριση πείρας λόγω εκπαίδευσης κατά το μέρος-147</p> <p>Αναγνώριση πείρας λόγω ισότιμων εξετάσεων</p> <p>Επισυνάπτονται τα σχετικά πιστοποιητικά</p>
<p>Σύσταση (εάν ισχύει): Με την παρούσα πιστοποιείται ότι ο υποψήφιος πληροί τις σχετικές απαιτήσεις γνώσης και πείρας στη συντήρηση του μέρους-66 και συνίσταται η χορήγηση ΑΣΑ κατά το μέρος-66 ή η σχετική καταχώρηση από την αρμόδια αρχή.</p> <p>Υπογραφή: .....</p> <p>Όνομα: .....</p> <p>Τίτλος κατεχόμενης θέσης: .....</p> <p>Ημερομηνία.....</p>

## ΜΕΡΟΣ-66 ΑΔΕΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ

1. Στις επόμενες σελίδες παρατίθεται ένα παράδειγμα άδειας συντήρησης αεροσκαφών κατά το μέρος 66 για τις κατηγορίες A, B1, B2, B3 και C (Έντυπο EASA 26A), καθώς και ένα παράδειγμα άδειας συντήρησης αεροσκαφών κατά το μέρος 66 για την κατηγορία L (Έντυπο 26B).
2. Το έγγραφο πρέπει να εκτυπώνεται στην τυποποιημένη μορφή που παρατίθεται αλλά μπορεί να σμικρυνθεί για διευκόλυνση της ηλεκτρονικής σύνταξής του μέσω υπολογιστή, εάν απαιτείται. Εάν το μέγεθός του μικρύνει, θα πρέπει να δοθεί προσοχή ώστε να υπάρχει επαρκής χώρος στις θέσεις όπου απαιτούνται επίσημες σφραγίδες. Τα έγγραφα που δημιουργούνται στον υπολογιστή δεν χρειάζεται να έχουν εκτυπωμένα όλα τα πεδία (κουτάκια) όταν κάποια από αυτά μένουν κενά, αρκεί το έγγραφο να μπορεί να αναγνωρίζεται σαφώς ως άδεια συντήρησης αεροσκαφών κατά το μέρος 66.

3. Το έγγραφο μπορεί να εκτυπώνεται στην αγγλική γλώσσα ή στην επίσημη γλώσσα του σχετικού κράτους μέλους· εάν όμως χρησιμοποιηθεί η επίσημη γλώσσα του σχετικού κράτους μέλους, επισυνάπτεται ένα δεύτερο αντίτυπο στην αγγλική γλώσσα για τον κάτοχο άδειας, ο οποίος εργάζεται έξω από το κράτος μέλος, ώστε να διασφαλιστεί ότι το έγγραφο γίνεται κατανοητό, για σκοπούς αμοιβαίας αναγνώρισης.
4. Ο κάθε κάτοχος άδειας πρέπει να έχει μοναδικό αριθμό άδειας που βασίζεται σε εθνικό σύστημα αναγνώρισης και σε ταυτοποίησή του βάσει γραμμάτων και αριθμών.
5. Οι σελίδες του εγγράφου μπορούν να τεθούν σε οποιαδήποτε σειρά και δεν χρειάζεται να έχουν κάποια ή οποιαδήποτε διαχωριστική γραμμή, εφόσον τα στοιχεία που περιέχονται σε αυτό έχουν διαταχθεί με τέτοιο τρόπο ώστε η μορφή κάθε σελίδας του να μπορεί να ταυτιστεί με σαφήνεια με αυτήν του υποδείγματος της άδειας συντήρησης αεροσκαφών κατά το μέρος 66, που περιέχεται εδώ. Δεν χρειάζεται η έκδοση της άδειας ικανότητας σε τύπο αεροσκάφους έως ότου περιληφθεί η πρώτη καταχώριση τύπου στην άδεια.
6. Το έγγραφο μπορεί να συνταχθεί από την αρμόδια αρχή του κράτους μέλους ή από εγκεκριμένο κατά το μέρος 145 φορέα συντήρησης, σύμφωνα με διαδικασία, η οποία έχει εγκριθεί από το κράτος μέλος και η οποία περιέχεται στο εγχειρίδιο λειτουργίας του εν λόγω φορέα, αλλά σε κάθε περίπτωση η έκδοση του εγγράφου γίνεται από την αρμόδια αρχή του κράτους μέλους.
7. Η σύνταξη κειμένου τροποποίησης σε υπάρχουσα άδεια συντήρησης αεροσκαφών κατά το μέρος 66 μπορεί να γίνει από την αρμόδια αρχή του κράτους μέλους ή από εγκεκριμένο κατά το μέρος 145 φορέα συντήρησης, σύμφωνα με διαδικασία που έχει εγκριθεί από την αρμόδια αρχή του κράτους μέλους και η οποία περιέχεται στο εγχειρίδιο λειτουργίας του εν λόγω φορέα, αλλά σε κάθε περίπτωση η έκδοση του εγγράφου με την τροποποίηση γίνεται από την αρμόδια αρχή του κράτους μέλους.
8. Μετά την έκδοση της άδειας συντήρησης αεροσκαφών κατά το μέρος 66, το πρόσωπο στο οποίο χορηγείται πρέπει να τη φυλάσσει σε καλή κατάσταση και να παραμένει υπεύθυνος για την εξασφάλιση της μη καταχώρισης σε αυτήν στοιχείων από μη εξουσιοδοτημένα άτομα.
9. Η παράλειψη συμμόρφωσης με το στοιχείο 8 μπορεί να καταστήσει το έγγραφο άκυρο, να οδηγήσει στην απαγόρευση της κατοχής ~~οποιαδήποτε δικαιωμάτων εξουσιοδότησης πιστοποίησης~~ ~~μέρος 145~~ και να οδηγήσει στην ποινική δίωξη του κατόχου σύμφωνα με την εθνική νομοθεσία.
10. Η άδεια συντήρησης αεροσκαφών κατά το μέρος 66 αναγνωρίζεται σε όλα τα κράτη μέλη και δεν απαιτείται η ανταλλαγή της με νέα άδεια κατά την εργασία σε άλλο κράτος μέλος.
11. Το παράρτημα στο έντυπο 26A/B του EASA είναι προαιρετικό και μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο για να περιληφθούν εθνικά δικαιώματα του κατόχου, τα οποία δεν καλύπτονται από το μέρος 66, στις περιπτώσεις όπου τα εν λόγω δικαιώματα καλύπτονταν από τους εθνικούς κανονισμούς που ίσχυαν πριν από την έναρξη ισχύος του μέρους 66.
12. Πληροφοριακά αναφέρεται ότι η πραγματική άδεια συντήρησης αεροσκαφών κατά το μέρος 66, η οποία εκδίδεται από την αρμόδια αρχή του κράτους μέλους, μπορεί να έχει διαφορετική σειρά σελίδων και να μην έχει διαχωριστικές γραμμές.
13. Όσον αφορά τη σελίδα ικανότητας σε τύπο αεροσκάφους αδειών κατηγορίας A, B και C, η αρμόδια αρχή του κράτους μέλους μπορεί να επιλέξει να μην την εκδώσει έως ότου χρειαστεί να γίνει για πρώτη φορά καταχώριση ικανότητας σε τύπο αεροσκάφους επί της άδειας και, εφόσον υπάρχει ένας αριθμός τύπων αεροσκαφών προς αναγραφή, η αεροπορική αρχή θα εκδίδει περισσότερες από μία σελίδες ικανότητας σε τύπο αεροσκάφους.
14. Με επιφύλαξη του σημείου 13, κάθε σελίδα που εκδίδεται θα είναι της συγκεκριμένης μορφής και θα περιέχει τις πληροφορίες που καθορίζονται για τη συγκεκριμένη σελίδα.
15. Οι περιορισμοί που καταχωρίζονται επί της άδειας αποτελούν αποκλεισμό ("εξαιρέσεις") από δικαιώματα πιστοποίησης. Εάν δεν ισχύουν περιορισμοί, στη σελίδα ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ εκτυπώνεται η φράση «Ανευ περιορισμών».
16. Όταν χρησιμοποιείται προεκτυπωμένη μορφή, κάθε πεδίο κατηγορίας, υποκατηγορίας ή ικανότητας τύπου το οποίο δεν περιέχει καταχώριση ικανότητας πρέπει να επισημαίνεται για να είναι εμφανές ότι δεν έχει αποκτηθεί η ικανότητα σε τύπο.

ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΚΡΑΤΟΣ  
ΟΝΟΜΑ ΚΑΙ ΛΟΓΟΤΥΠΟ ΤΗΣ ΑΡΧΗΣ

Μέρος-66

**ΑΔΕΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ**

Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΔΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΟΛΑ ΤΑ ΜΕΛΗ  
ΤΗΣ Ε.Ε.

ΕΝΤΥΠΟ 26Α του EASA

Όροι:

1. Η παρούσα άδεια πρέπει να υπογραφεί από τον κάτοχο και να συνοδεύεται από έγγραφο ταυτότητας που περιέχει φωτογραφία του κατόχου της άδειας.
2. Η καταχώριση **και μόνο** οποιασδήποτε (υπο)κατηγορίας στη (στις) σελίδα(-ες) με τίτλο (ΥΠΟ)ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ κατά το μέρος-66 **δεν** επιτρέπει στον κάτοχο την έκδοση πιστοποιητικού διάθεσης σε υπηρεσία ενός αεροσκάφους.
3. Εφόσον στην παρούσα άδεια καταχωρηθεί ικανότητα **τύπου** αεροσκάφους, πληρούνται τα κριτήρια του ICAO προσάρτημα 1.
4. Τα δικαιώματα του κατόχου της παρούσας άδειας καθορίζονται από το μέρος-66 και τις σχετικές απαιτήσεις του μέρους-M και του μέρους-145.
5. Η παρούσα άδεια παραμένει σε ισχύ έως την ημερομηνία που καθορίζεται στη σελίδα των περιορισμών, εκτός εάν ανασταλεί ή ανακληθεί προηγουμένως.
6. Τα δικαιώματα που απορρέουν από την παρούσα άδεια επιτρέπεται να εξασκούνται μόνον εφόσον στο διάστημα των δύο ετών που προηγήθηκαν ο κάτοχος είτε απέκτησε πείρα συντήρησης έξι μηνών, σύμφωνα με τα δικαιώματα που χορηγούνται από την άδεια, είτε πληρούσε τους όρους για την έκδοση των σχετικών δικαιωμάτων.

1. Κράτος έκδοσης:

2. Αριθμός άδειας:

3. Πλήρες ονοματεπώνυμο κατόχου:

4. Ημερομηνία και τόπος γέννησης:

5. Διεύθυνση κατόχου:

6. Εθνικότητα:

7. Υπογραφή κατόχου:

8. Υπογραφή του αρμόδιου υπαλλήλου και ημερομηνία:

9. Σφραγίδα της εκδούσας Αρχής:

(ΥΠΟ)ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ κατά το μέρος-66

	A	B1	B2	B3	C
Αεροπλάνα με στροβιλοκινητήρα			καμία	καμία	καμία
Εμβολοφόρα αεροπλάνα			καμία	καμία	καμία
Ελικόπτερα με στροβιλοκινητήρα			καμία	καμία	καμία
Ελικόπτερα εμβολοφόρα			καμία	καμία	καμία
Ηλεκτρονικά συστήματα	καμία	καμία		καμία	καμία
Μεγάλο αεροσκάφος	καμία	καμία	καμία	καμία	
Αεροσκάφος εκτός από μεγάλο	καμία	καμία	καμία	καμία	
Εμβολοφόρα αεροπλάνα μη συμπεριλαμβανόμενης ατράκτου με MTOM των 2000 κιλών και κάτω	καμία	καμία	καμία		καμία

**ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ:**





ΕΥΡΩΠΑΪΚΗ ΕΝΩΣΗ  
ΚΡΑΤΟΣ  
ΟΝΟΜΑ ΚΑΙ ΛΟΓΟΤΥΠΟ ΤΗΣ ΑΡΧΗΣ

Μέρος-66

ΑΔΕΙΑ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ  
ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ

Η ΠΑΡΟΥΣΑ ΑΔΕΙΑ ΑΝΑΓΝΩΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΟΛΑ ΤΑ ΜΕΛΗ  
ΤΗΣ Ε.Ε.

ΕΝΤΥΠΟ 26B του EASA

Όροι:

1. Η παρούσα άδεια πρέπει να υπογραφεί από τον κάτοχο και να συνοδεύεται από έγγραφο ταυτότητας που περιέχει φωτογραφία του κατόχου της άδειας.
2. Η καταχώριση **και μόνο** οποιασδήποτε κατηγορίας/ικανότητας στις σελίδες με τίτλο «Επίπεδο κατηγορίας L κατά το μέρος-66» / ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ κατά το μέρος-66» **δεν** επιτρέπει στον κάτοχο την έκδοση πιστοποιητικού διάθεσης σε υπηρεσία ενός αεροσκάφους.
3. Η παρούσα άδεια πληροί τα κριτήρια του ICAO προσάρτημα 1..
4. Τα δικαιώματα του κατόχου της παρούσας άδειας καθορίζονται από το μέρος-66 και τις σχετικές απαιτήσεις του μέρους-M και του μέρους-145.
5. Η παρούσα άδεια παραμένει σε ισχύ έως την ημερομηνία που καθορίζεται στη σελίδα των περιορισμών, εκτός εάν ανασταλεί ή ανακληθεί προηγουμένως.
6. Τα δικαιώματα που απορρέουν από την παρούσα άδεια επιτρέπεται να εξασκούνται μόνον εφόσον στο διάστημα των δύο ετών που προηγήθηκαν ο κάτοχος είτε απέκτησε πείρα συντήρησης έξι μηνών, σύμφωνα με τα δικαιώματα που χορηγούνται από την άδεια, είτε πληρούσε τους όρους για την έκδοση των σχετικών δικαιωμάτων.
7. Οποιαδήποτε ικανότητα που έχει καταχωρηθεί στην παρούσα άδεια περιορίζεται περαιτέρω από τις κατηγορίες αεροσκαφών που καλύπτονται από την άδεια L (παράγραφος 66.A.1, στοιχείο δ).

1. Κράτος έκδοσης:

2. Αριθμός άδειας:

3. Πλήρες ονοματεπώνυμο κατόχου:

4. Ημερομηνία και τόπος γέννησης:

5. Διεύθυνση κατόχου:

6. Εθνικότητα:

7. Υπογραφή κατόχου:

8. Υπογραφή του αρμόδιου υπαλλήλου και ημερομηνία:

9. Σφραγίδα της εκδούσας Αρχής:

Μέρος-66 Επίπεδο κατηγορίας L

Περιορισμένη

Πλήρης

ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ:

ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ κατά το μέρος-66		
Ικανότητα	ΕΠΙΠΕΔΟ	Επίσημη σφραγίδα και ημερομηνία
<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ:</b>		

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ (εξαιρέσεις) κατά το μέρος-66
Ισχύει έως:
<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ:</b>

<b>Παράρτημα στο Έντυπο 26 του EASA</b>
Εθνικά προνόμια που δεν καλύπτονται από το μέρος-66, σύμφωνα με [εθνική νομοθεσία] (Ισχύει μόνο στο [κράτος μέλος])
Επίσημη σφραγίδα και ημερομηνία:
<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΔΕΙΑΣ:</b>

ΔΙΑΤΗΡΕΙΤΑΙ ΣΚΟΠΙΜΑ ΚΕΝΟ
--------------------------

20) Προστίθεται το ακόλουθο νέο προσάρτημα VI στο μέρος 66:

**Προσάρτημα VI**

**(Επιφυλάσσεται)**

21) Προστίθεται το ακόλουθο προσάρτημα VII στο μέρος 66:

**Προσάρτημα VII**

**Απαιτήσεις εκπαίδευσης κατηγορίας L**

Σε κάθε επίπεδο άδειας L μπορεί να καταχωρηθεί μία ικανότητα ή συνδυασμός ικανοτήτων.

Για τις ικανότητες «αεροσκαφών ξύλινης δομής», «αεροσκαφών από σύνθετα υλικά» και «αεροσκαφών μεταλλικής δομής» για πλήρη άδεια L απαιτείται εκπαίδευση στα αντίστοιχο συνδυασμό κύκλων μαθημάτων με αντικείμενο τη «δομή» και το «προωθητικό σύστημα» του αεροσκάφους.

Στον παρακάτω πίνακα φαίνονται τα γνωστικά αντικείμενα εκπαίδευσης, τα οποία απαιτούνται για κάθε ικανότητα που αντιστοιχεί στις άδειες περιορισμένη L και πλήρης L. Το περιεχόμενο κάθε συγκεκριμένου γνωστικού αντικείμενου περιγράφεται στο αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων πιο παρακάτω.

Ο ορισμός των διαφόρων απαιτούμενων επιπέδων γνώσεων στο παρόν προσάρτημα εκτίθεται στο προσάρτημα I στο παρόν μέρος.

<b>Επίπεδο Άδειας</b>	<b>ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>Κώδικες εκπαίδευσης (που χρησιμοποιούνται στο παρακάτω αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων)</b>	<b>Απαιτούμενα γνωστικά αντικείμενα για κάθε ικανότητα (από το παρακάτω αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων)</b>
Περιορισμένη L	Ξύλινη δομή αεροσκάφους	L.W	L1, L2, L3, L4, L7, L9
	Δομή αεροσκάφους από σύνθετα υλικά	L.C	L1, L2, L3, L5, L7, L9
	Μεταλλική δομή αεροσκάφους	L.M	L1, L2, L3, L6, L7, L9
	Προωθητικό σύστημα	L.P	L1, L2, L3, L8, L9
	Αερόστατα θερμού αέρα	L.BA + L.BAHA,	L1, L2, L3, L9, L10
	Αερόστατα αερίου	L.BA + L.BAG	L1, L2, L3, L9, L11
	Αερόπλοια θερμού αέρα	L.BA + L.BAHA + L.A	L1, L2, L3, L9, L10, L12
	Αερόπλοια αερίου	L.BA + L.BAG + L.A	L1, L2, L3, L9, L11, L12
Πλήρης L	Αεροσκάφη ξύλινης δομής	F.W + F.P	L1, L2, L3, L4, L7, L8, L9
	Αεροσκάφη με δομή από σύνθετα υλικά	F.C + F.P	L1, L2, L3, L5, L7, L8, L9
	Αεροσκάφη μεταλλικής δομής	F.M + F.P	L1, L2, L3, L6, L7, L8, L9
	Ανεμοπλάνα ξύλινης δομής	F.W	L1, L2, L3, L4, L7, L9
	Ανεμοπλάνα με δομή από σύνθετα υλικά	F.C	L1, L2, L3, L5, L7, L9
	Ανεμοπλάνα μεταλλικής δομής	F.M	L1, L2, L3, L6, L7, L9
	Αερόστατα θερμού αέρα	F.BA + F.BAHA	L1, L2, L3, L9, L10
	Αερόστατα αερίου	F.BA + F.BAG	L1, L2, L3, L9, L11

Αερόπλοια θερμού αέρα	F.BA + F.BAHA + F.A	L1, L2, L3, L9, L10, L12
Αερόπλοια αερίου	F.BA + F.BAG + F.A	L1, L2, L3, L9, L11, L12
Συστήματα ραδιοεπικοινωνίας / Αναμεταδότης	RCT	L13

- Η εν λόγω ικανότητα μπορεί να αποκτηθεί μόνον από κατόχους πλήρους άδειας L, και μόνο σε συνδυασμό με μία άλλη ικανότητα.

### **Κώδικες κατάρτισης:**

- L.W:** Περιορισμένη L - Ξύλινη δομή αεροσκάφους / Δομή αεροσκάφους από μεταλλικές σωληνώσεις και ύφασμα
- F.W:** Πλήρης L - Ξύλινη δομή αεροσκάφους / Δομή αεροσκάφους από μεταλλικές σωληνώσεις και ύφασμα
- L.C:** Περιορισμένη L - Δομή αεροσκάφους από σύνθετα υλικά
- F.C:** Πλήρης L - Δομή αεροσκάφους από σύνθετα υλικά
- L.M:** Περιορισμένη L - Μεταλλική δομή αεροσκάφους
- F.M:** Πλήρης L - Μεταλλική δομή αεροσκάφους
- L.P:** Περιορισμένη L - Προωθητικό σύστημα
- F.P:** Πλήρης L - Προωθητικό σύστημα
- L.BA:** Περιορισμένη L - Αερόστατα /Αερόπλοια
- F.BA:** Πλήρης L - Αερόστατα /Αερόπλοια
- L.BAHA:** Περιορισμένη L - Αερόστατα /Αερόπλοια θερμού αέρα
- F.BAHA:** Πλήρης L - Αερόστατα /Αερόπλοια θερμού αέρα
- L.BAG:** Περιορισμένη L - Αερόστατα /Αερόπλοια Αερίου
- F.BAG:** Πλήρης L - Αερόστατα /Αερόπλοια Αερίου
- L.A:** Περιορισμένη L - Αερόπλοιο
- F.A:** Πλήρης L - Αερόπλοιο
- RCT:** Ραδιοεπικοινωνία / Αναμεταδότης

## **ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ:**

### **Περιορισμένη άδεια L:**

Γνωστικό αντικείμενο L1 «Βασικές Γνώσεις»	10 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L2 «Ο Ανθρώπινος Παράγοντας»	7 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L3 «Νομοθεσία»	14 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L4 «Δομή αεροσκάφους - Ξύλινη / Δομή από μεταλλικές σωληνώσεις και ύφασμα»	20 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L5 «Δομή αεροσκάφους - Σύνθετα Υλικά»	20 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L6 «Δομή αεροσκάφους - Μεταλλική»	20 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L7 «Δομή αεροσκάφους -Γενικά»	37 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L8 «Πρωθητικό Σύστημα»	30 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L9 «Διαδικασίες Φυσικής Επιθεώρησης»	10 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L10 «Αερόστατα /Αερόπλοια θερμού αέρα»	15 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L11 «Αερόστατα /Αερόπλοια αερίου (ελεύθερα / προσδεδεμένα)»	15 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L12 «Αερόπλοια θερμού αέρα/αερίου»	15 ώρες

### **Πλήρης άδεια L (επιπλέον ώρες από αυτές που απαιτούνται για το ίδιο γνωστικό αντικείμενο για περιορισμένη άδεια L):**

Γνωστικό αντικείμενο L3 «Νομοθεσία»	5 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L4 «Δομή αεροσκάφους - Ξύλινη / Δομή από μεταλλικούς σωλήνες και ύφασμα»	10 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L5 «Δομή αεροσκάφους - Σύνθετα Υλικά»	10 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L6 «Δομή αεροσκάφους - Μεταλλική»	10 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L7 «Δομή αεροσκάφους -Γενικά»	17 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L8 «Πρωθητικό Σύστημα-Προηγμένο»	15 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L10 «Αερόστατα /Αερόπλοια Θερμού Αέρα»	17 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L11 «Αερόστατα /Αερόπλοια Αερίου (ελεύθερα / προσδεδεμένα)»	17 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L12 «Αερόπλοια θερμού αέρα / Αερίου»	15 ώρες
Γνωστικό αντικείμενο L13 «Ραδιοεπικοινωνία / Αναμεταδότης»	15 ώρες

	Επίπεδο κατάρτισης									
	L.W	F.W	L.C	F.C	L.M	F.M	L.P		L.B A	F.B A
<b>L1 Βασικές Γνώσεις</b>	1	1	1	1	1	1	1		1	1
<b>L1.1 Μαθηματικά</b> Αριθμητική Άλγεβρα Γεωμετρία  <b>L1.2 Φυσική</b> Ύλη Μηχανική Θερμοκρασία: θερμόμετρα και κλίμακες θερμοκρασίας  <b>L1.3. Στοιχεία Ηλεκτρισμού</b> Κυκλώματα συνεχούς ρεύματος Ηλεκτρική αντίσταση/αντιστάτης  <b>L1.4 Φυσική της ατμόσφαιρας</b> Αεροδυναμική Θεωρία πτήσης Ευστάθεια και δυναμική πτήσης										

	Επίπεδο κατάρτισης									
	L.W	F.W	L.C	F.C	L.M	F.M	L.P		L.B A	F.B A
<b>L2 Ο Ανθρώπινος Παράγοντας</b>	1	1	1	1	1	1	1		1	1
<b>L2.1 Γενικά</b> <b>L2.2. Οι δυνατότητες και τα όρια του ανθρώπινου παράγοντα</b> <b>L2.3 Κοινωνική Ψυχολογία</b> <b>L2.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την απόδοση</b> <b>L2.5 Φυσικό περιβάλλον</b> <b>L2.6 Καθήκοντα</b> <b>L2.7 Επικοινωνία</b> <b>L2.8 Ανθρώπινα σφάλματα</b> <b>L2.9 Ασφάλεια στον χώρο εργασίας</b>										

	Επίπεδο κατάρτισης									
	L.W	F.W	L.C	F.C	L.M	F.M	L.P		L.B A	F.B A
<b>L3 ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ</b>										
<b>L3.1 Μέρος M, ενότητα A, τμήμα B έως ΣΤ μέρος 66, ενότητα A</b>	2	2	2	2	2	2	2		2	2
<b>L3.2 Μέρος M, ενότητα A, τμήμα Z + Θ (επιπλέον του 3.1)</b>		2		2		2				2
<b>L3.3 Μέρος 21, ενότητα A, τμήματα Δ, Ε, ΙΓ</b>	2	2	2	2	2	2	2		2	2
<b>L3.4 Προδιαγραφές Πιστοποίησης και Βιομηχανικά Πρότυπα: Εφαρμόσιμα θέματα</b>		1		1		1				1
<b>L3.5 Εκτέλεση μέτρων επισκευής</b> Αξιολόγηση Φορέας εργασίας Εκτέλεση επισκευών (→ έγκριση φορέα σχεδιασμού, Οργανισμός → εγκεκριμένες επισκευές) Έλεγχοι πριν και μετά τις επισκευές	3	3	3	3	3	3	3		3	3
<b>L3.6 Δεδομένα συντήρησης</b> Προδιαγραφές εξοπλισμού, οδηγίες αξιοποίησης (AD), οδηγίες για την διαρκή αξιοποίηση (ICA) Άλλα αρχεία συντήρησης , σχετική βιβλιογραφία Επιθεωρήσεις και επισκευές αεροσκαφών FAA AC 43.13-1A (για λόγους αναφοράς)	3	3	3	3	3	3	3		3	3
<b>L3.7 Τμήμα ΣΤ Φορέας</b> Εγχειρίδιο λειτουργίας του φορέα συντήρησης Νομικό καθεστώς και οργάνωση Πεδίο εφαρμογής της έγκρισης Περιεχόμενο αρμοδιοτήτων Αρμοδιότητες και καθήκοντα του τεχνικού προσωπικού Περιεχόμενο και φύση των προγραμμάτων συντήρησης Διαχείριση φορέα	3	3	3	3	3	3	3		3	3
<b>L3.8 Ασφάλεια στον χώρο εργασίας</b> Γενικές απαιτήσεις Κατασκευές και εξοπλισμός Γενικές πληροφορίες Δάπεδα, διάδρομοι Έξοδοι Κίνδυνοι από πρόσκρουση σε παράθυρα, θύρες και πύλες Ηλεκτρική εγκατάσταση και υλικά λειτουργίας	2	2	2	2	2	2	2		2	2



	Επίπεδο κατάρτισης									
	L.W	F.W	L.C	F.C	L.M	F.M	L.P		L.B A	F.B A
<p>Συσκευές ανύψωσης και υποστήριξης</p> <p>Πλήρωση τροχών με αέρα</p> <p>Ασφάλεια κατασκευής σταθερών και κινητών συστημάτων πρόσδεσης</p> <p>Εξαερισμός χώρων εργασίας</p> <p>Εργασίες συντήρησης σε δεξαμενές και δοχεία χωρίς καθαρισμό και χωρίς εξαερισμό</p> <p>Επισήμανση χώρων εργασίας</p> <p>Χαρακτηριστικά φωτισμού</p> <p>Φύλαξη επικίνδυνων για την υγεία ουσιών</p> <p>Επισήμανση δεξαμενών και γραμμών μεταφοράς</p> <p>Υλικά πρώτων βοηθειών</p> <p>Πυροσβεστήρες</p> <p>Λειτουργία</p> <p>Γενικές πληροφορίες</p> <p>Περιορισμοί εργασίας, εγχειρίδια χρήστη, οδηγίες</p> <p>Εξοπλισμός ατομικής προστασίας, ένδυση εργασίας, προστασία του δέρματος, υλικά περιποίησης και καθαρισμού του δέρματος</p> <p>Διάδρομοι, οδοί διαφυγής, έξοδοι κινδύνου</p> <p>Προστασία από πτώσεις</p> <p>Εύφλεκτα, δηλητηριώδη και επικίνδυνα(-ες) για την υγεία αέρια, αναθυμιάσεις ή αιωρούμενα σωματίδια</p> <p>Εργασίες συντήρησης σε δεξαμενές με εύφλεκτα υγρά</p> <p>Εργασίες που περιλαμβάνουν διεργασίες με εύφλεκτα υλικά</p> <p>Μέτρα υγιεινής</p> <p>Απαγόρευση καπνίσματος</p> <p>Μέτρα προστασίας από εκρήξεις και προφυλάξεις έναντι πυρκαγιάς</p> <p>Χειρισμός πυροσβεστήρων</p> <p>Πρώτες βοήθειες</p> <p>Διαδικασία στάθμευσης και τοποθέτηση τροχοεμποδιστήρων αεροσκάφους</p> <p>Προφυλάξεις από το σύστημα οξυγόνου</p>										
<p><b>L3.9 Περιβαλλοντική προστασία</b></p> <p>Επικίνδυνα υλικά και επισήμανση κινδύνου</p> <p>Επικίνδυνα υλικά και ουσίες</p> <p>Περιβαλλοντικοί κίνδυνοι</p> <p>Πληροφορίες για την ασφάλεια σχετικά με ουσίες (χημικές, φυσικές, τοξικολογικές και υδρολογικές ιδιότητες.)</p> <p>Ατομικός εξοπλισμός προστασίας, πρώτες βοήθειες μετά από ατυχήματα)</p>	1	1	1	1	1	1	1		1	1

	Επίπεδο κατάρτισης									
	L.W	F.W	L.C	F.C	L.M	F.M	L.P		L.B A	F.B A
Επισήμανση και αποθήκευση επικίνδυνων υλικών Μέτρα προστασίας και προφυλάξεις Ορθή διάθεση επικίνδυνων υλικών										

	Επίπεδο κατάρτισης									
	L.W	F.W								
<b>L4. Δομή αεροσκάφους - ξύλινη / από μεταλλικές σωληνώσεις και ύφασμα</b>										
<b>L4.1 Δομή αεροσκάφους – ξύλινη / συνδυασμός μεταλλικών σωληνών με ύφασμα</b> Ξυλεία, κόντρα πλακέ, συγκολλητικές ουσίες, συντήρηση, γραμμή ισχύος, ιδιότητες, κατεργασία Επικάλυψη (υλικά επικάλυσης, συγκολλητικές ουσίες και υλικά φινιρίσματος, φυσικά και συνθετικά υλικά επικάλυσης και συγκολλητικά) Διεργασίες βαφής και διαδικασίες επισκευών Αναγνώριση ζημιών λόγω υπερβολικής καταπόνησης ξύλινων κατασκευών / κατασκευών από μεταλλικές σωληνώσεις και ύφασμα Επιφανειακή φθορά ξύλινων εξαρτημάτων και επικαλύψεων Έλεγχος ρωγμών (οπτική επιθεώρηση - π.χ. με μεγεθυντικό φακό) μεταλλικών εξαρτημάτων. Οξειδωση και μέθοδοι πρόληψης. Προστασία της υγείας και πυρασφάλεια	2	2								
<b>L4.2 Επιστήμη των υλικών (φύλλα προδιαγραφών ικανότητας υλικού κατά LN, DIN)</b> Είδη ξύλου, σταθερότητα και ιδιότητες κατεργασίας Σωλήνες και εξαρτήματα συναρμογών από χάλυβα και ελαφρά κράματα, επιθεωρήσεις για θραύση ραφών συγκόλλησης εν θερμώ Πλαστικά (επισκόπηση, κατανόηση των ιδιοτήτων) Χρώματα και βαφές Κόλλες, συγκολλητικές ουσίες Υλικά και τεχνολογίες επικάλυσης (φυσικά και συνθετικά πολυμερή)	2	2								
<b>L4.3 Προσδιορισμός ζημιών</b> Υπερβολική καταπόνηση ξύλινων κατασκευών / κατασκευών από μεταλλικές σωληνώσεις και ύφασμα	2	3								

	Επίπεδο κατάρτισης								
	L.W	F.W							
Κατανομές φορτίου Αντοχή σε κόπωση και έλεγχος ρωγμών									
<b>L4.4 Επαγγελματική ασφάλεια και προστασία από πυρκαγιά</b> Χειρισμός εύφλεκτων και επικίνδυνων για την υγεία υλικών Κανονισμοί συνεργείου Προληπτικά μέτρα Χειρισμός διαλυτών, καυσίμων και λιπαντικών Μάσκες προσώπου και συσκευές αναπνευστικής προστασίας, προστασία του δέρματος	2	2							
<b>L4.5 Εκτέλεση πρακτικών δραστηριοτήτων</b> Ασφάλιση πείρων, κοχλιών, πυργωτών περικοχλίων, συσφιγκτήρων Συναρμογή συσφιγκτήρων Συναρμογή αυλακωτών δακτυλίων καλωδίων νικοπρές και ταλουρίτ (Nicopress and Talurit) Επισκευές επικαλύψεων /διαφανών επιφανειών Επισκευές επικαλύψεων Εκτέλεση επιθεωρήσεων 100 ωρών/ ετησίως ξύλινης δομής αεροσκάφους ή δομής αεροσκάφους με συνδυασμό μεταλλικών σωλήνων με ύφασμα Εκτέλεση επισκευών επιφανειών χυτών. Συναρμογή κόντρα πλακέ / διαμηκών	3	3							
<b>L4.6 Εκτέλεση πρακτικών δραστηριοτήτων</b> Ασκήσεις επισκευών (κόντρα πλακέ, διαμηκών, χειρολισθήρων, επικαλύψεων) Συναρμογή αυλακωτών δακτυλίων Επισκευές σφιγκτήρων (Nicopress, Talurit) Επισκευές διαφανών επιφανειών Εξαρτήματα επικαλύψεων Βάρος και ζυγοστάθμιση Ρύθμιση συναρμολόγησης αεροσκάφους. Υπολογισμός ζυγοστάθμισης μάζας επιφάνειας ελέγχου και εύρος κίνησης των επιφανειών ελέγχου, μέτρηση λειτουργικών δυνάμεων		3							

	Επίπεδο κατάρτισης							
			L.C	F.C				
<b>L5. Δομή αεροσκάφους – Σύνθετα υλικά</b>								
<b>L5.1 Δομή αεροσκάφους – Πλαστικά ενισχυμένα με ίνες (FRP)</b> Βασικές αρχές κατασκευής των FRP Ρητίνες (εποξικές, πολυεστερικές, φαινολικές, βινυλεστερικές ρητίνες) Χαρακτηριστικά ενισχυτικών υλικών ινών υάλου, αραμιδίου και άνθρακα Πληρωτικά υλικά Υποστήριξη πυρήνων (μπάλσα, κυψελοειδείς δομές, αφρώδη πλαστικά) Κατασκευές, κατανομές φορτίου (FRP συμπαγούς κελύφους, σάντουιτς) Προσδιορισμός των ζημιών κατά τη διάρκεια υπερβολικής καταπόνησης εξαρτημάτων Διαδικασία για προγράμματα FRP (σύμφωνα με MOM) συμπεριλαμβανομένων των συνθηκών αποθήκευσης των υλικών Υγιεινή και προστασία από πυρκαγιά			2	2				
<b>L5.2 Υλικά</b> Θερμοσκληρυνόμενα πλαστικά, θερμοπλαστικά πολυμερή, καταλύτες Κατανόηση, ιδιότητες, τεχνολογίες κατεργασιών, αποκολλήσεων, κολλήσεων, συγκολλήσεων εν θερμώ Ρητίνες για FRP : εποξικές ρητίνες, πολυεστερικές ρητίνες, βινυλεστερικές ρητίνες, φαινολικές ρητίνες Ενισχυτικά υλικά Από τις στοιχειώδεις ίνες στα νήματα (παράγοντες αποχύτευσης, τελική κατεργασία), πρότυπα ύφανσης Ιδιότητες των επιμέρους ενισχυτικών υλικών (ηλεκτρομονωτικές ίνες υάλου [E-glass], ίνες αραμιδίου, ίνες άνθρακα) Προβλήματα σε συστήματα πολλαπλών υλικών, μήτρες Διάφορες συμπεριφορές κατά την προσκόλληση / συνοχή των ινωδών υλικών Πληρωτικά υλικά και χρωστικές ουσίες Τεχνικές απαιτήσεις για πληρωτικά υλικά Αλλαγή των ιδιοτήτων της σύνθεσης ρητινών μέσω της χρήσης ηλεκτρομονωτικών ινών υάλου [E-glass], μικροαεροθυλάκων, αερολυμάτων, βάμβακα, ορυκτών μετάλλων, σκόνης μετάλλων και οργανικών ουσιών			2	2				

	Επίπεδο κατάρτισης								
			L.C	F.C					
<p>Τεχνολογίες διεργασιών βαφής και επισκευών</p> <p>Υλικά υποστήριξης</p> <p>Υλικά κυψελοειδούς δομής (χαρτί, FRP, μέταλλα), ξύλο μπάλας, Divinycell (Contizell), εξέλιξη στην ανάπτυξη , σύγχρονες εξελίξεις</p>									
<p><b>L5.3 Συναρμολόγηση δομών αεροσκαφών κατασκευής από σύνθετα υλικά ενισχυμένα με ίνες (FRP)</b></p> <p>Συμπαγές κέλυφος</p> <p>Σάντουιτς</p> <p>Συναρμολόγηση αεροτομών, ατράκτων, επιφανειών ελέγχου</p>				2					
<p><b>L5.4 Προσδιορισμός των ζημιών</b></p> <p>Συμπεριφορά των εξαρτημάτων από FRP σε περίπτωση υπερβολικής καταπόνησης</p> <p>Προσδιορισμός αποκόλλησης στρωμάτων στρωματόμορφων υλικών , χαλαρή κόλληση</p> <p>Συχνότητα καμπτικών ταλαντώσεων σε αεροτομές</p> <p>Κατανομή φορτίου</p> <p>Συνδέσεις με τριβή και θετική ασφάλιση</p> <p>Ανοχή σε κόπωση και οξειδωση μεταλλικών μερών</p> <p>Κόλληση μετάλλων, φινίρισμα εξαρτημάτων χάλυβα και αλουμινίου κατά τη διάρκεια κόλλησης με υλικά FRP</p>			2	3					
<p><b>L5.5 Κατασκευή καλούπιών</b></p> <p>Καλούπια από γύψο, καλούπια από κεραμικά υλικά</p> <p>Καλούπια GFK, ζελατινώδης στρώση, ενισχυτικά υλικά, προβλήματα ακαμψίας</p> <p>Μεταλλικά καλούπια</p> <p>Αρσενικά και θηλυκά καλούπια</p>				3					
<p><b>L5.6 Προστασία της υγείας και ασφάλεια στην εργασία</b></p> <p>Χειρισμός των διαφόρων ρητινών / τύποι σκλήρυνσης</p> <p>Χειρισμός διαλυτών</p> <p>Βοηθητικές παροχές, βοηθητικά υλικά</p> <p>Προστασία του προσώπου και συσκευές αναπνευστικής προστασίας, προστασία του δέρματος</p>			2	2					
<p><b>L5.7 Εκτέλεση πρακτικών δραστηριοτήτων</b></p> <p>Προστασία πείρων, κοχλιών, πυργωτών περικοχλιών, συσφιγκτήρων</p> <p>Συναρμογή αυλακωτών δακτυλίων</p> <p>Σύνδεσμος σύσφιξης Nicopress και Talurit</p>			3	3					

	Επίπεδο κατάρτισης								
			L.C	F.C					
<p>Επισκευή διαφανών επιφανειών</p> <p>Επισκευή επικαλύψεων</p> <p>Εκτέλεση επιθεωρήσεων 100 ωρών / ετησίως σε δομή αεροσκάφους από FRP</p> <p>Εκτέλεση επισκευής σε κέλυφος σάντουιτς (επισκευή ελάσσοнос σημασίας ≤ 20 εκ.)</p>									
<p><b>L5.8 Εκτέλεση πρακτικών δραστηριοτήτων</b></p> <p>Επισκευή συμπαγών κελυφών από FRP</p> <p>Κατασκευή καλουπιού / καλούπωμα ενός εξαρτήματος (π.χ. ρύγχους ατράκτου, θυρίδας συστήματος προσγείωσης, ακροπερύγιου και μικρού πτερού)</p> <p>Επισκευή κελύφους σάντουιτς μετά από ζημιά στην εσωτερική και εξωτερική στρώση</p> <p>Επισκευή κελύφους σάντουιτς με συμπίεση σε σάκο κενού</p> <p>Υπολογισμοί κέντρου βάρους</p> <p>Ρύθμιση συναρμολόγησης αεροσκάφους.</p> <p>Υπολογισμός ζυγοστάθμισης μάζας επιφάνειας ελέγχου και εύρος κίνησης των επιφανειών ελέγχου, μέτρηση των λειτουργικών δυνάμεων</p> <p>Επισκευή διαφανών επιφανειών (PMMA) με συγκολλητικές ουσίες ενός και δύο συστατικών</p> <p>Κόλληση διαφανούς επιφάνειας με το πλαίσιο της καλύπτρας</p> <p>Θερμική σκλήρυνση διαφανών επιφανειών και άλλων εξαρτημάτων</p>				3					

	Επίπεδο κατάρτισης								
					L.M	F.M			
<p><b>L6. Δομή αεροσκάφους – Μεταλλική</b></p>									
<p><b>L6.1 Δομή αεροσκάφους – από καθαρά μέταλλα</b></p> <p>Μεταλλικά υλικά και ημικατεργασμένα προϊόντα, μέθοδοι κατεργασίας</p> <p>Αντοχή σε κόπωση και έλεγχος ρωγμών</p> <p>Συναρμολόγηση εξαρτημάτων μεταλλικής κατασκευής, ηλωμένες ενώσεις, κολλημένες ενώσεις</p> <p>Προσδιορισμός των ζημιών σε εξαρτήματα που δέχονται υπερβολική καταπόνηση, επιπτώσεις της διάβρωσης</p> <p>Υγεία και προστασία από πυρκαγιά</p>					2	2			
<p><b>L6.2 Επιστήμη των υλικών (Φύλλα</b></p>					2	2			

	Επίπεδο κατάρτισης									
						L. M	F. M			
<b>προδιαγραφών ικανότητας υλικού κατά LN, DIN)</b> Χάλυβες και τα κράματά τους Ελαφρά μέταλλα και τα ελαφρά κράματά τους Υλικά κατασκευής ήλων Πλαστικά (επισκόπηση) Χρώματα και βαφές Συγκολλητικές ουσίες μετάλλων Τύποι οξειδωσης Υλικά επένδυσης και τεχνολογίες (φυσικά και συνθετικά)										
<b>L6.3 Προσδιορισμός ζημιών</b> Υπερβολική καταπόνηση μεταλλικών δομών, ευθυγράμμιση, μέτρηση συμμετρίας κατανομές φορτίου Ανοχή σε κόπωση και έλεγχος ρωγμών Προσδιορισμός χαλαρών ηλωμένων ενώσεων						2	3			
<b>L6.4 Συναρμολόγηση δομής αεροσκαφών μεταλλικής κατασκευής και από σύνθετα υλικά</b> Επικαλύψεις Πλαίσια Διαμήκεις δοκίδες και δοκοί Κατασκευή πλαισίου Προβλήματα σε συστήματα πολλαπλών υλικών						2	2			
<b>L6.5 Στοιχεία σύνδεσης</b> Ταξινομήσεις συναρμογών και ανοχών Μετρικό και αγγλοσαξονικό σύστημα μέτρησης Υπερμεγέθης κοχλίας						2	2			
<b>L6.6 Ασφάλεια στην εργασία</b> Καύσιμα και λιπαντικά Χειρισμός κραμάτων μαγνησίου Χειρισμός διαλυτών, χρωμάτων και βαφών Χειρισμός κολλών μετάλλων Εργαλεία κατεργασίας						2	2			
<b>L6.7 Εκτέλεση πρακτικών δραστηριοτήτων</b> Συρματασφάλιση και στερέωση της διαμήκουσ σχισμής κοχλίων, πυργωτών περικοχλίων, συσφιγκτήρων Συναρμογή αυλακωτών δακτυλίων Σύνδεσμος σύσφιγξης Nicopress και Talurit Επισκευή διαφανών επιφανειών (παράθυρα,						3	3			

	Επίπεδο κατάρτισης									
						L. M	F. M			
καλύπτρες) Επισκευή επικαλύψεων, ζημιών επιφανειών, ανάσχεση της εξέλιξης ρωγμών από άνοιγμα οπών Εκτέλεση επιθεωρήσεων 100 ωρών / ετήσιων επιθεωρήσεων μεταλλικής δομής αεροσκάφους Διαδικασίες ήλωσης (μικρές επισκευές σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή)										
<b>L6.8 Εκτέλεση πρακτικών δραστηριοτήτων</b> Κοπή μεταλλικών ελασμάτων (αλουμίνια και ελαφρά κράματα, χάλυβες και κράματα) Μορφοποίηση του χάλυβα (στραντζάρισμα), κάμψη, διαμόρφωση άκρων, θερμική συγκόλληση, μηχανική κατεργασία των ινών, εξομάλυνση, πτύχωση με κυλινδρικά έλαστρα Επισκευή ηλώσεων μεταλλικής δομής αεροσκαφών σύμφωνα με τις οδηγίες επισκευών ή τα σχέδια Αξιολόγηση σφαλμάτων ήλωσης Συναρμογή αυλακωτών δακτυλίων Επισκευές σφιγκτήρων (Nicopress and Talurit) Επισκευές διαφανών επιφανειών Βάρος και ζυγοστάθμιση Σύνθεση αεροσκάφους. Υπολογισμός ζυγοστάθμισης μάζας επιφάνειας ελέγχου και εύρος κίνησης των επιφανειών ελέγχου, μέτρηση των λειτουργικών δυνάμεων							3			

	Επίπεδο κατάρτισης									
	L.W	F.W	L.C	F.C	L.M	F.M				
<b>L7 Δομή αεροσκάφους - Γενικά</b>										
<b>L7.1 Σύστημα ελέγχου πτήσης</b> Επιθεώρηση επιφανειών ελέγχου, εδράνων επιφανειών ελέγχου, αντισταθμιστικών, βαλβίδων με οδηγό έδρανο Επιθεώρηση συρματοσχοίνων ελέγχου συμπεριλαμβανομένων των οδηγών, των συνδέσεων και των συσφιγκτήρων	2	3	2	3	2	3				
<b>L7.2 Δομή αεροσκάφους</b> Χαρακτηριστικά συστημάτων προσγείωσης και απόσβεσης Αναγνώριση υπερβολικής καταπόνησης Επιθεώρηση κατάστασης τροχών Επιτρεπτά μέτρα συντήρησης	2	3	2	3	2	3				



	Επίπεδο κατάρτισης									
	L.W	F.W	L.C	F.C	L.M	F.M				
Εξοπλισμός ρυμούλκησης/ ανύψωσης Επιφάνειες εκτός από αυτές που είναι από ύφασμα										
<b>L7.3. Στοιχεία σύνδεσης</b> Αξιοπιστία πείρων, ήλων, κοχλιών Συρματοσχοίνα, συσφιγκτήρες Συμπλέκτες ταχείας απασφάλισης (L'Hotellier, SZD - Poland)	2	3	2	3	2	3				
<b>L7.4 Εξοπλισμός ασφάλισης</b> Το παραδεκτό των μεθόδων ασφάλισης, πείροι ασφάλισης, χαλύβδινοι ελατηριωτοί πείροι, σύρμα ασφαλείας, τερματικά περικόχλια, βαφή Συμπλέκτες ταχείας απασφάλισης	2	3	2	3	2	3				
<b>L7.5 Βάρος και ζυγοστάθμιση</b>	2	3	2	3	2	3				
<b>L7.6 Συστήματα διάσωσης</b>	2	3	2	3	2	3				
<b>L7.7 Δομοστοιχεία επί του αεροσκάφους</b> Όργανα πτήσης: ενδείκτης ταχύτητας αέρα, υψόμετρου, ενδείκτης κατακόρυφης ταχύτητας, σύνδεση και λειτουργία Γυροσκόπια, άλλα ενδεικτικά όργανα· έλεγχος λειτουργίας Μαγνητική πυξίδα: εγκατάσταση και αντιστάθμιση Ανεμοπλάνα: ακουστικός ενδείκτης κατακόρυφης ταχύτητας, καταγραφείς στοιχείων πτήσης, βοήθεια για αποφυγή σύγκρουσης	2	3	2	3	2	3				
<b>L7.8 Δομοστοιχεία επί του αεροσκάφους – εγκατάσταση και συνδέσεις</b> Όργανα πτήσης, απαιτήσεις στήριξης (συνθήκες αναγκαστικής προσγείωσης κατά την CS 22) Ηλεκτρικές καλωδιώσεις, πηγές ηλεκτρικής ενέργειας, τύποι συσσωρευτών αποθήκευσης ενέργειας, ηλεκτρικές παράμετροι, ηλεκτρική γεννήτρια, διακόπτης ισχύος, ενεργειακό ισοζύγιο, γείωση		2		2		2				
<b>L7.9 Ηλεκτρική πρόωση</b> Σύστημα συσσωρευτών Διασύνδεση πρόωσης Σύστημα ανάσυρσης	2	3	2	3	2	3				
<b>L7.10 Πρόωση με αντίδραση</b> Σύστημα παροχής καυσίμου Διασύνδεση πρόωσης Σύστημα ανάσυρσης	2	3	2	3	2	3				

	Επίπεδο κατάρτισης								
							L. P	F. P	
<b>L8 Προωθητικό σύστημα</b>									
<b>L8.1 Όρια θορύβου</b> Επεξήγηση της έννοιας «επίπεδα θορύβου» Πιστοποιητικό θορύβου Ενισχυμένη ηχομόνωση Πιθανή μείωση εκπομπών θορύβου							1	1	
<b>L8.2 Εμβολοφόροι κινητήρες</b> Σχεδιασμός, δομοστοιχεία, αλληλεπίδραση εξαρτημάτων και δομοστοιχείων Τετράχρονοι κινητήρες στους οποίους η ανάφλεξη γίνεται με ηλεκτρικό σπινθήρα , αερόψυκτοι, υδρόψυκτοι Δίχρονοι κινητήρες Κινητήρες με περιστρεφόμενα έμβολα Βαθμός απόδοσης και επιδρώντες παράγοντες (διάγραμμα πίεσης – όγκου, καμπύλη ισχύος) Διατάξεις ελέγχου του θορύβου							2	2	
<b>L8.3 Έλικας</b> Λειτουργικές και τεχνικές λεπτομέρειες ελίκων και η κατασκευή τους Έλικες μεταβλητού βήματος, ρυθμιζόμενοι στο έδαφος και κατά την πτήση έλικες, μηχανικά, ηλεκτρικά και υδραυλικά Ζυγοστάθμιση (στατική, δυναμική) Προβλήματα θορύβου							2	2	
<b>L8.4 Συσσκευές ελέγχου του κινητήρα</b> Συσσκευές μηχανικού ελέγχου Συσσκευές ηλεκτρικού ελέγχου Οθόνες δεξαμενής Λειτουργίες, χαρακτηριστικά, τυπικά σφάλματα, και ενδείξεις σφάλματος							2	2	
<b>L8.5 Εύκαμπτοι σωλήνες</b> Υλικό και κατεργασία σωλήνων καυσίμου και ελαίου Έλεγχος του ορίου ζωής							2	2	
<b>L8.6 Παρελκόμενα</b> Λειτουργία της ανάφλεξης με σπινθιροπαραγωγό Έλεγχος των ορίων συντήρησης Λειτουργία των αναμικτήρων Οδηγίες συντήρησης χαρακτηριστικών γνωρισμάτων Ηλεκτρικές αντλίες καυσίμου							2	2	

	Επίπεδο κατάρτισης									
							L. P	F. P		
Λειτουργία χειριστηρίων έλικα Ηλεκτρικός έλεγχος χειριστηρίων έλικα Υδραυλικός έλεγχος χειριστηρίων έλικα										
<b>L8.7 Σύστημα ανάφλεξης</b> Κατασκευές : ανάφλεξη με πολλαπλασιαστή, ανάφλεξη με σπινθιροπαραγωγό και ελεγχόμενο ανορθωτή πυριτίου (θυρίστορ) Βαθμός απόδοσης συστήματος ανάφλεξης και προθέρμανσης Δομοστοιχεία του συστήματος και προθέρμανσης Επιθεώρηση και δοκιμή σπινθηριστή (μπουζί)							2	2		
<b>L8.8 FADEC (Σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου κινητήρα και σύστημα μέτρησης καυσίμου)</b>							2	2		
<b>L8.9 Συστήματα εξαγωγής καυσαερίων</b> Λειτουργία και συναρμολόγηση Εγκαταστάσεις σιγαστήρων και προθερμαντήρων Επιθεώρηση και έλεγχος Έλεγχος εκπομπών CO							2	2		
<b>L8.10 Καύσιμα και λιπαντικά</b> Χαρακτηριστικά καυσίμου Επισήμανση, περιβαλλοντικά φιλική αποθήκευση Ορυκτά έλαια λίπανσης, συνθετικά έλαια και οι παράμετροί τους: επισήμανση και χαρακτηριστικά, εφαρμογή Περιβαλλοντικά φιλική αποθήκευση και ορθή διάθεση χρησιμοποιημένων ελαίων							2	2		
<b>L8.11 Έγγραφα</b> Έγγραφα του κατασκευαστή για τον κινητήρα και τον έλικα Οδηγίες για διαρκή αξιοploia Εγχειρίδια συντήρησης TBO Οδηγίες αξιοploias, τεχνικές σημειώσεις και δελτία συντήρησης							2	2		
<b>L8.12 Προστασία της υγείας</b> Χειρισμός καυσίμων και λιπαντικών Εκκίνηση κινητήρων, χαρακτηριστικά του συστήματος ανάφλεξης Χειρισμός καθαριστικών ουσιών και διαλυτών							2	2		
<b>L8.13 Ενδεικτικά εξαρτήματα</b> Μονάδα κυλίνδρων με τις βαλβίδες Αναμικτήρας							2	2		

	Επίπεδο κατάρτισης									
							L. P	F. P		
<p>Σπινθηροπαραγωγός υψηλής τάσης</p> <p>Δοκιμαστήριο διαφορικής συμπίεσης για κυλίνδρους</p> <p>Έμβολα μετά από υπερθέρμανση / κατεστραμμένα έμβολα</p> <p>Σπινθηριστές (μπουζί) κινητήρων που ετέθησαν σε λειτουργία διαφορετικά</p>										
<p><b>L8.14 Πρακτική πείρα</b></p> <p>Ασφάλεια στην εργασία / πρόληψη ατυχημάτων (Χειρισμός καυσίμων και λιπαντικών, εκκίνηση κινητήρων)</p> <p>Ρύθμιση συναρμολόγησης των ράβδων ρύθμισης κινητήρων και των συρματοσχοίνων Bowden</p> <p>Τοποθέτηση ταχύτητας περιέλιξης χωρίς φορτίο</p> <p>Έλεγχος και ρύθμιση του σημείου ανάφλεξης</p> <p>Λειτουργικός έλεγχος των σπινθηροπαραγωγών</p> <p>Έλεγχος του συστήματος ανάφλεξης</p> <p>Δοκιμή και καθαρισμός σπινθηριστών</p> <p>Εκτέλεση εργασιών στον κινητήρα που περιλαμβάνονται σε 100ωρη /ετήσια επιθεώρηση</p> <p>Εκτέλεση δοκιμής συμπίεσης κυλίνδρου</p> <p>Εκτέλεση στατικού ελέγχου και αξιολόγηση λειτουργίας κινητήρα</p> <p>Έγγραφα εργασιών συντήρησης, συμπεριλαμβανομένης της αντικατάστασης εξαρτημάτων</p>							3	3		
<p><b>Προωθητικό σύστημα – Προηγμένο</b></p>									2	
<p><b>L8.15 Εναλλαγή αερίων σε κινητήρες εσωτερικής καύσης</b></p> <p>Τετράχρονοι παλινδρομικοί κινητήρες και μονάδες ελέγχου</p> <p>Απώλειες ενέργειας</p> <p>Χρονισμός ανάφλεξης</p> <p>Συμπεριφορά ευθείας ροής των μονάδων ελέγχου</p> <p>Κινητήρες Wankel και μονάδες ελέγχου</p> <p>Δίχρονοι κινητήρες και μονάδες ελέγχου</p> <p>Εξαγωγή</p> <p>Απώλειες ενέργειας</p> <p>Ανεμιστήρας εξαγωγής</p> <p><b>L8.16 Ανάφλεξη, καύση και εξαερίωση</b></p> <p>Ανάφλεξη</p> <p>Σπινθηριστής</p>										

	Επίπεδο κατάρτισης									
							L. P	F. P		
<p>Σύστημα ανάφλεξης</p> <p>Διεργασία καύσης</p> <p>Κανονική καύση</p> <p>Βαθμός απόδοσης και μέτρια πίεση</p> <p>Κτύπος κινητήρα και αριθμός οκτανίων</p> <p>Σχήματα θαλάμων καύσης</p> <p>Μίγμα καυσίμου/αέρα στον αναμικτήρα</p> <p>Αρχές αναμικτήρων, εξισώσεις αναμικτήρων</p> <p>Ο απλός αναμικτήρας</p> <p>Προβλήματα του απλού αναμικτήρα και επίλυσή τους</p> <p>Τύποι αναμικτήρων</p> <p>Μίγμα καυσίμου/αέρα κατά την διάρκεια της έγχυσης</p> <p>Μηχανικά ελεγχόμενη έγχυση</p> <p>Ηλεκτρονικά ελεγχόμενη έγχυση</p> <p>Συνεχής έγχυση</p> <p>Σύγκριση συστημάτων αναμικτήρα – έγχυσης</p> <p><b>L8.17 Υπερσυμπίεση</b></p> <p>Διεργασία υπερσυμπίεσης</p> <p>Διαβάθμιση της διεργασίας υπερσυμπίεσης</p> <p>Ενσωματώσεις</p> <p>Αύξηση της απόδοσης μέσω της υπερσυμπίεσης</p> <p>Εφαρμογή και έξοδος αέρα</p> <p>Μέτρια πίεση και επανατροφοδότηση κυλίνδρου</p> <p>Μηχανική υπερσυμπίεση</p> <p>Πραγματική υπερσυμπίεση</p> <p>Λειτουργική συμπεριφορά μηχανικά υπερσυμπιεζόμενων κινητήρων</p> <p>Υπερσυμπίεση μέσω στροβίλου των καυσαερίων εξαγωγής</p> <p>Υπερσυμπίεση μέσω στροβίλου των καυσαερίων εξαγωγής</p> <p>Αλληλεπίδραση με τον κινητήρα (λειτουργία συσσώρευσης)</p> <p>Χρήση της ενέργειας καυσαερίων εξαγωγής</p> <p>Συμπίεση παλμώθησης</p> <p>Όρια επίδοσης</p> <p>Συμπίεση με μηχανή δυναμικής πίεσης (συμπίεση Comprex)</p> <p><b>L8.18 Όργανα πτήσης αεροσκαφών με κινητήρες έγχυσης</b></p>										

	Επίπεδο κατάρτισης									
							L. P	F. P		
<p>Ειδικά όργανα των οργάνων πτήσης (κινητήρας έγχυσης)</p> <p>Ερμηνεία των ενδείξεων σε στατικό έλεγχο</p> <p>Ερμηνεία των ενδείξεων κατά την πτήση σε διάφορα επίπεδα πτήσης</p> <p><b>L8.19 Όργανα πτήσης αεροσκαφών με υπερσυμπιεζόμενους κινητήρες</b></p> <p>Ειδικά όργανα των οργάνων πτήσης (υπερσυμπιεζόμενοι κινητήρες)</p> <p>Ερμηνεία των ενδείξεων σε στατικό έλεγχο</p> <p>Ερμηνεία των ενδείξεων κατά την πτήση σε διάφορα επίπεδα πτήσης</p> <p><b>L8.20 Συντήρηση κινητήρων αεροσκαφών με σύστημα έγχυσης</b></p> <p>Έγγραφα, έγγραφα κατασκευαστή, κλπ.</p> <p>Οδηγίες γενικής συντήρησης (ωριαίες επιθεωρήσεις)</p> <p>Λειτουργικοί έλεγχοι</p> <p>Δοκιμαστική λειτουργία κινητήρα στο εδάφους</p> <p>Δοκιμαστική πτήση</p> <p>Διερεύνηση βλαβών σε περίπτωση σφαλμάτων στο σύστημα έγχυσης και αποκατάστασή τους</p> <p><b>L8.21 Συντήρηση κινητήρων αεροσκαφών με συστήματα συμπίεση</b></p> <p>Έγγραφα, έγγραφα κατασκευαστή, κλπ.</p> <p>Οδηγίες γενικής συντήρησης (ωριαίες επιθεωρήσεις)</p> <p>Λειτουργικοί έλεγχοι</p> <p>Δοκιμαστική λειτουργία κινητήρα στο εδάφους</p> <p>Δοκιμαστική πτήση</p> <p>Διερεύνηση βλαβών σε περίπτωση σφαλμάτων στο σύστημα συμπίεσης και αποκατάστασή τους</p> <p><b>L8.22 Ασφάλεια στην εργασία και προδιαγραφές ασφαλείας</b></p> <p>Ασφάλεια στην εργασία και προδιαγραφές ασφαλείας για εργασίες σε συστήματα έγχυσης</p> <p>Ασφάλεια στην εργασία και προδιαγραφές ασφαλείας για εργασίες σε συστήματα συμπίεσης</p> <p><b>L8.23 Οπτικά βοηθήματα:</b></p> <p>Αναμικτήρας</p> <p>Εξαρτήματα συστήματος έγχυσης</p> <p>Εξαρτήματα συστήματος συμπίεσης</p>										

	Επίπεδο κατάρτισης									
								L.P	F.P	
Αεροπλάνα με κινητήρες έγχυσης Αεροπλάνα με υπερσυμπιεζόμενους κινητήρες Εργαλεία για εργασίες σε συστήματα έγχυσης Εργαλεία για εργασίες σε συστήματα συμπίεσης  <b>L8.24 Σύστημα ηλεκτρονικού ελέγχου κινητήρα και σύστημα μέτρησης καυσίμου (FADEC)</b>										

	Επίπεδο κατάρτισης									
	L.W	F.W	L.C	F.C	L.M	F.M	L.P		L.B.A	F.B.A
<b>L9 Διαδικασίες φυσικού ελέγχου</b>	3	3	3	3	3	3	3		3	3
Εργαλεία μετρήσεων Μέτρηση απόκλισης χειριστηρίων Ροπή κοχλιώσεως Φθορά εδράνων ολίσθησης, κλπ. Διαδικασίες ελέγχου οργάνων πτήσης Δοκιμαστική πτήση: πρόγραμμα και αξιολόγηση										

	Επίπεδο κατάρτισης					
	L.BAHA	F.BAHA				
<b>L10 Αερόστατα / Αερόπλοια θερμού αέρα</b>						
<b>L10.1 Βασικές αρχές και συναρμολόγηση αερόστατων / αερόπλοιων θερμού αέρα</b> Συναρμολόγηση και επιμέρους ανταλλακτικά Υλικό περιβλήματος, ιμάντες, συρματόσχοινα Καλύπτρες, φάνωμα ανοίγματος αερόστατου, βαλβίδα (αλεξιπτώτου), περιστρεφόμενος αεραγωγός, αεραγωγός / αεροδυναμικό περίβλημα Καυστήρας, πλαίσιο καυστήρα και ορθοστάτες πλαισίου καυστήρα Δεξαμενές και εύκαμπτοι σωλήνες με συμπιεσμένο αέριο Καλάθι και εναλλακτικός εξοπλισμός (καθίσματα) Παρελκόμενα ρύθμισης - συναρμολόγησης Θέσεις εργασίας συντήρησης και εξυπηρέτησης Ετήσια επιθεώρηση Έγγραφα πτήσεων	2	3				

	Επίπεδο κατάρτισης					
	L.BAHA	F.BAHA				
Εγχειρίδια πτήσεων και συντήρησης Προετοιμασία για ρύθμιση συναρμολόγησης και απογείωση Απογείωση						
<b>L10.2 Πρακτική εκπαίδευση</b> Λειτουργικοί έλεγχοι, θέσεις εργασίας συντήρησης και εξυπηρέτησης (σύμφωνα με το εγχειρίδιο πτήσης)	3	3				
<b>L10.3 Καλύπτρα</b> Υφάσματα Ταινίες φορτίων, αναστολές ανοίγματος αερόστατου Συρματόσχοινα φορτίων Αλεξίπτωτο Φάτνωμα ανοίγματος αερόστατου Περιστρεφόμενη βαλβίδα Κύλινδροι, τροχαλίες Σχοινιά ελέγχου και εξαρτίων Ταινία ελέγχου θερμοκρασίας, θερμόμετρο καλύπτρας Σύρματα πτήσης	2	3				
<b>L10.4 Καυστήρας και σύστημα καυσίμου</b> Επαγωγείς καυστήρα Βαλβίδες φυσητήρα, ελέγχου υγρού και βαλβίδες οδηγοί Οδηγοί καυστήρες / ακροφύσια Πλαίσιο καυστήρα Γραμμές / εύκαμπτοι σωλήνες καυσίμου Κύλινδροι ή δεξαμενές καυσίμου και βαλβίδες και εξαρτήματα συναρμογών	2	3				
<b>L10.5 Καλάθι και ανάρτηση καλάθιού (συμπεριλαμβανομένων εναλλακτικών συσκευών)</b> Είδη καλάθων(συμπεριλαμβανομένων εναλλακτικών συσκευών) Συρματόσχοινα καλάθιού Ταχυσύνδεσμοι ασφαλείας, κρίκοι σύνδεσης και πείροι Ράβδοι στήριξης καυστήρα Ιμάντες κυλίνδρου καυσίμου Παρελκόμενα και διαγράμματα συσκευασίας	2	3				
<b>L10.6 Εξοπλισμός</b> Πυροσβεστήρας, πυρίμαχο κάλυμμα Όργανα (ένα ή συνδυασμός)	2	3				
<b>L10.7 Επισκευές ελάσσονος σημασίας</b> Ραφή Κόλληση	2	3				



	Επίπεδο κατάρτισης				
			LBAG	F.BAG	
<b>L11 Αερόστατα / Αερόπλοια αερίου (ελεύθερα / προσδεδεμένα)</b>					
<b>L11.1 Βασικές αρχές και συναρμολόγηση αερόστατων / αερόπλοιων αερίου</b> Συναρμολόγηση επιμέρους ανταλλακτικών Καλύπτρα και υλικά δικτυώματος Καλύπτρα, φάτνωμα ανοίγματος αερόστατου, δίοδος ασφαλείας, σχοινιά και ιμάντες Ακαμπτη βαλβίδα αερίου Εύκαμπτη βαλβίδα αερίου (αλεξιπτώτου) Δικτύωμα Κρίκος φορτίου Καλάθι και παρελκόμενα (συμπεριλαμβανομένων και των εναλλακτικών συσκευών) Δίοδοι ηλεκτροστατικής εκκένωσης Γραμμή πρόσδεσης και συρόμενο σχοινί Συντήρηση και επίγεια εξυπηρέτηση Ετήσια επιθεώρηση Έγγραφα πτήσης Εγχειρίδια Πτήσης και συντήρησης Προετοιμασία εξαρτισμού και απογείωσης Απογείωση			2	3	
<b>L11.2 Πρακτική εκπαίδευση</b> Χειριστήρια ελέγχου, συντήρηση και θέσεις συντήρησης (σύμφωνα με το εγχειρίδιο πτήσης), κανόνες ασφαλείας κατά την χρήση υδρογόνου ως αερίου ανύψωσης			2	3	

	Επίπεδο κατάρτισης				
			LBAG	F.BAG	
<b>L11.3 Καλύπτρα</b> Υφάσματα Ορθοστάτες και ενίσχυση ορθοστάτη Φάτνωμα ανοίγματος αερόστατου και σχοινιά Αλεξίπτωτο και σχοινιά εξαρτίων Βαλβίδες και σχοινιά Στόμιο ανεφοδιασμού, δακτύλιος Paschal και σχοινιά Δίοδοι ηλεκτροστατικής εκκένωσης			2	3	
<b>L11.4 Βαλβίδα</b> Ελατήρια Παρεμβύσματα Κοχλιωμένες συνδέσεις Γραμμές ελέγχου Δίοδοι ηλεκτροστατικής εκκένωσης			2	3	
<b>L11.5 Δικτύωμα ή εξαρτισμός (χωρίς δίχτυ)</b> Τύποι δικτύων και άλλες γραμμές Μεγέθη και γωνίες πλέγματος Κυκλωτικό δίχτυ με σάκο Μέθοδοι δεσίματος Δίοδοι ηλεκτροστατικής εκκένωσης			2	3	
<b>L11.6 Φέρουσα στεφάνη</b>			2	3	
<b>L11.7 Καλάθι (συμπεριλαμβανομένων του εναλλακτικού εξοπλισμού)</b> Είδη καλάθων (συμπεριλαμβανομένου του εναλλακτικού εξοπλισμού) Αρτάνες και πάσσαλοι σύνδεσης Σύστημα έρματος αερόστατου (σάκοι και στηρίγματα) Δίοδοι ηλεκτροστατικής εκκένωσης			2	3	
<b>L11.8 Σχοινιά ανοίγματος αερόστατου και σχοινιά βαλβίδας</b>			2	3	
<b>L11.9 Γραμμή πρόσδεσης και συρόμενο σχοινί</b>			2	3	
<b>L11.10 Επισκευές ελάσσονος σημασίας</b> Κόλληση Σχοινιά κάνναβης για συνένωση			2	3	

	Επίπεδο κατάρτισης				
			LBAG	F.BAG	
<b>L11.11 Εξοπλισμός</b> Όργανα (ένα ή συνδυασμός)			2	3	
<b>L11.12 Συρματόσχοινο πρόσδεσης (μόνο TGB)</b> Είδη συρματοσχοίων Αποδεκτά όρια φθοράς συρματοσχοίων Στροφέας συρματόσχοινο Σφιγκτήρες συρματόσχοινο			2	3	
<b>L11.13 Βαρούλκο (μόνο TGB)</b> Είδη βαρούλκων Μηχανικό σύστημα Ηλεκτρικό σύστημα Σύστημα έκτακτης ανάγκης Απαγόρευση απογείωσης / ερματισμός του βαρούλκου			2	3	

	Επίπεδο κατάρτισης					
					LA	FA
<b>L12 ΑΕΡΟΠΛΟΙΑ θερμού αέρα / αερίου</b>						
<b>L12.1 Βασικές αρχές και συναρμολόγηση μικρών αερόπλοιων</b> Καλύπτρα, μικρά αερόστατα Βαλβίδες, ανοίγματα Καλάθι αερόστατου Πρόωση Εγχειρίδια πτήσης και συντήρησης Προετοιμασία εξαρτισμού και απογείωση					2	3
<b>L12.2 Πρακτική εκπαίδευση</b> Χειριστήρια ελέγχου, συντήρηση και θέσεις συντήρησης (σύμφωνα με το εγχειρίδιο πτήσης)					2	3

	Επίπεδο κατάρτισης					
					LA	FA
<b>L12.3 Καλύπτρα</b> Υφάσματα Φάτνωμα ανοίγματος αερόστατου και σχοινιά Βαλβίδες Σύστημα αλυσσοειδών					2	3
<b>L12.4 Καλάθια αερόστατου (συμπεριλαμβανομένων των εναλλακτικών συσκευών)</b> Είδη καλάθων αερόστατου (συμπεριλαμβανομένων των εναλλακτικών συσκευών) Δομή κατασκευής σύμφωνα με τις 4.1-3., 5.1-4 ή 6.1-3					2	3
<b>L12.5 Ηλεκτρικό σύστημα</b> Βασικές αρχές για τα ηλεκτρικά κυκλώματα επί του σκάφους Πηγές ηλεκτρικής ενέργειας (συσσωρευτές, δέσμευση αζώτου, εξαερισμός, οξειδωση) Συσσωρευτές μολύβδου, νικελίου-καδμίου, ή άλλοι τύποι συσσωρευτών, συσσωρευτές ξηρού τύπου Γεννήτριες Καλωδίωση, ηλεκτρικές συνδέσεις Ασφάλειες Εξωτερική πηγή ενέργειας Ισοζύγιο ενέργειας					2	3

	Επίπεδο κατάρτισης					
					LA	FA
<p><b>L12.6 Πρόωση</b></p> <p><b>Κινητήρας</b>            Βασικές αρχές τύπων εμβολοφόρων κινητήρων (δίχρονοι / τετράχρονοι, με περιστρεφόμενα έμβολα, με αναμικτήρα, με ηλεκτρική έγχυση, κλπ)            Επιδόσεις            Κύρια εξαρτήματα (περίβλημα, έμβολα, κύλινδροι, στροφαλοφόρος άξονας, μηχανισμός μετάδοσης)            Άλλα εξαρτήματα (λίπανση, ανάφλεξη, φίλτρα, εξαγωγή, χειριστήρια κλπ.)            Βλάβες            Αποσυναρμολόγηση εξαρτημάτων σε εγκατεστημένους κινητήρες</p> <p><b>Καύσιμα και λίπανση</b>            Βασικές αρχές για τα καύσιμα            Βασικές αρχές για τα λιπαντικά            Μέσα πυρόσβεσης</p> <p><b>Έλικας</b>            Βασικές αρχές για τους έλικες            Είδη ελίκων (σταθερού / μεταβλητού βήματος)            Επιδόσεις            Αποδεκτά όρια επισκευών            Αξιολόγηση ζημιών</p> <p><b>Όργανα πρόωσης</b>            Βασικές αρχές μέτρησης και οργάνων            Μέτρηση στροφών            Μέτρηση πίεσης            Μέτρηση θερμοκρασίας            Μέτρηση διαθέσιμων καυσίμων / ισχύος</p>					2	3
<p><b>L12.7 Εξοπλισμός</b>            Πυροσβεστήρας, πυρίμαχο κάλυμμα            Όργανα (ένα ή συνδυασμός)</p>					2	3

	<b>Επίπεδο κατάρτισης</b>
	<b>RCT</b>
<b>L13 Ραδιοεπικοινωνία / Αναμεταδότης</b>	<b>3</b>
<b>L13.1 Ραδιοεκπομπές / Πομπός Εντοπισμού Έκτακτης Ανάγκης (ELT)</b> Διαχωρισμός καναλιών Μήκος απαιτούμενης κεραίας - αντίβαρο Ομοαξονικό καλώδιο Θωράκιση ραδιοεκπομπών - παρεμβολές από το σύστημα ανάφλεξης	
<b>L13.2 Αναμεταδότης</b> <b>Βασική λειτουργία</b> Τυπική εγκατάσταση Απαιτήσεις εγκατάστασης σε ισχύ, εισόδους, κεραίες Επεξήγηση των τύπων λειτουργίας A,C,S <b>Πρακτικός έλεγχος</b> Προφυλάξεις ασφαλείας Αυτοδιάγνωση Εξοπλισμός δοκιμών Χρήση εξοπλισμού δοκιμών Τυπική δοκιμή Τυπικές ατέλειες	

22) Προστίθεται το ακόλουθο νέο προσάρτημα VIII στο μέρος 66:

### Προσάρτημα VIII

#### **Πρότυπο Εξέτασης για Άδεια Κατηγορίας L**

##### **1. Βάση πιστοποίησης εξετάσεων**

1.1. Όλες οι εξετάσεις πρέπει να διεξάγονται με χρήση ερωτήσεων πολλαπλών επιλογών, όπως καθορίζεται παρακάτω. Οι εσφαλμένες εναλλακτικές απαντήσεις πρέπει να φαίνονται ισοδύναμα πειστικές για οποιονδήποτε μη καταρτισμένο στο αντικείμενο. Όλες οι εναλλακτικές απαντήσεις πρέπει να συνδέονται σαφώς με την ερώτηση, να έχουν το ίδιο λεξιλόγιο, την ίδια γραμματική δομή και έκταση. Στις ερωτήσεις με αριθμητικές τιμές, οι εσφαλμένες απαντήσεις πρέπει να αντιστοιχούν σε διαδικαστικά λάθη όπως διορθώσεις που εφαρμόζονται σε λάθος έννοια ή ανακριβείς μετατροπές μονάδων: Δεν πρέπει να είναι απλοί τυχαίοι αριθμοί.

1.2. Κάθε ερώτηση πολλαπλών επιλογών πρέπει να έχει 3 εναλλακτικές απαντήσεις, από τις οποίες μόνο μία πρέπει να είναι η σωστή απάντηση και ο χρόνος που δίνεται στον υποψήφιο ανά γνωστικό αντικείμενο βασίζεται στον ονομαστικό μέσο χρόνο των 75 δευτερολέπτων ανά ερώτηση.

1.3. Ο ελάχιστος βαθμός επιτυχίας για κάθε γνωστικό αντικείμενο είναι 75 %.

1.4. Δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται συστήματα αφαίρεσης βαθμών (αρνητικοί βαθμοί για τις λάθος απαντήσεις).

1.5 Το επίπεδο των απαιτούμενων στις ερωτήσεις γνώσεων πρέπει να είναι ανάλογο του επιπέδου τεχνολογίας των ευρωπαϊκών ελαφρών αεροσκαφών (ELA1).

##### **2. Αριθμός ερωτήσεων:**

##### **Περιορισμένη άδεια L:**

Γνωστικό αντικείμενο L1 «Βασικές Γνώσεις»:	40 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L2 «Ο Ανθρώπινος Παράγοντας»:	8 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L3 «Νομοθεσία»:	16 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L4 «Δομή αεροσκάφους - Ξύλινη / από μεταλλικές σωληνώσεις και ύφασμα»:	20 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L5 «Δομή αεροσκάφους - Σύνθετα Υλικά»:	20 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L6 «Δομή αεροσκάφους - Μεταλλική»:	20 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L7 «Δομή αεροσκάφους -Γενικά»:	40 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L8 «Προωθητικό Σύστημα»:	32 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L9 «Διαδικασίες Φυσικού Ελέγχου»:	12 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L10 «Αερόστατα /Αερόπλοια Θερμού Αέρα»:	16 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L11 «Αερόστατα /Αερόπλοια Αερίου (Ελεύθερα / προσδεδεμένα)»:	16 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L12 «Αερόπλοια θερμού αέρα / Αερίου»	16 ερωτήσεις

##### **Πλήρης άδεια L (επιπλέον ερωτήσεις από αυτές που απαιτούνται για το ίδιο γνωστικό αντικείμενο για περιορισμένη άδεια L):**

Γνωστικό αντικείμενο L3 «Νομοθεσία»:	8 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L4 «Δομή αεροσκάφους - ξύλινη / από μεταλλικούς	

σωλήνες και ύφασμα»:	12 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L5 «Δομή αεροσκάφους - Σύνθετα Υλικά»:	12 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L6 «Δομή αεροσκάφους – Μεταλλική»:	12 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L7 «Δομή αεροσκάφους –Γενικά»:	20 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L8 «Πρωθητικό Σύστημα-Προηγμένο»:	16 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L10 «Αερόστατα /Αερόπλοια Θερμού Αέρα»:	20 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L11 «Αερόστατα /Αερόπλοια Αερίου (Ελεύθερα / προσδεδεμένα)»:	20 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L12 «Αερόπλοια θερμού αέρα / Αερίου»:	16 ερωτήσεις
Γνωστικό αντικείμενο L13 «Ραδιοεπικοινωνίες /Αναμεταδότης»:	16 ερωτήσεις



**Γ) Το παράρτημα IV (μέρος-147) στον κανονισμό (ΕΚ) αριθ. 2042/2003 τροποποιείται ως εξής:**

23) Στην παράγραφο 147.A.145, το στοιχείο δ) τροποποιείται ως εξής:

**147.A.145 Δικαιώματα του φορέα κατάρτισης στη συντήρηση**

...

δ)

1. Ο φορέας κατάρτισης στη συντήρηση μπορεί να αναθέσει υπερβολικά τη διεξαγωγή της βασικής θεωρητικής εκπαίδευσης, της εκπαίδευσης σε τύπο αεροσκάφους και των σχετικών εξετάσεων σε φορέα που δεν είναι φορέας κατάρτισης στη συντήρηση, μόνο εφόσον αυτός υπάγεται στον έλεγχο του συστήματος ποιότητας του φορέα κατάρτισης στη συντήρηση.
2. Η υπερβολική ανάθεση της βασικής θεωρητικής εκπαίδευσης και των σχετικών εξετάσεων περιορίζεται στα γνωστικά αντικείμενα 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 και 10, και στα γνωστικά αντικείμενα L1, L2 και L3 του μέρους-66, προσάρτημα VII.
3. Η υπερβολική ανάθεση της εκπαίδευσης τύπου και των σχετικών εξετάσεων περιορίζεται στο προωθητικό σύστημα και τα ηλεκτρονικά συστήματα αεροπλοΐας.

...

24) Η παράγραφος 147.A.200 τροποποιείται ως εξής:

**147.A.200 Εγκεκριμένος κύκλος μαθημάτων βασικής εκπαίδευσης**

...

β) Ο τομέας εκπαίδευσης θεωρητικών γνώσεων καλύπτει την ύλη για την άδεια συντήρησης αεροσκάφους κατηγορίας ή υποκατηγορίας A, B1, ή B2, B3 ή L, όπως καθορίζεται στο μέρος-66.

...

25) Το προσάρτημα I στο μέρος-147 τροποποιείται ως εξής:

Προσάρτημα II

**Διάρκεια κύκλου μαθημάτων βασικής εκπαίδευσης**

Ελάχιστη διάρκεια ολοκληρωμένου κύκλου μαθημάτων βασικής εκπαίδευσης

Κύκλος μαθημάτων βασικής εκπαίδευσης	Διάρκεια (σε ώρες)	Ποσοστό επί τοις % που αντιπροσωπεύει η θεωρητική εκπαίδευση
A1	800	30 έως 35
A2	650	30 έως 35
A3	800	30 έως 35
A4	800	30 έως 35
B1.1	2400	50 έως 60
B1.2	2000	50 έως 60
B1.3	2400	50 έως 60
B1.4	2400	50 έως 60
B2	2400	50 έως 60
B3	1000	50 έως 60

Ο κύκλος μαθημάτων βασικής εκπαίδευσης της κατηγορίας L έχει τη διάρκεια που καθορίζεται στο προσάρτημα VII του μέρους-66. Η εν λόγω διάρκεια εξαρτάται από τα γνωστικά αντικείμενα που επιλέγονται για τις προβλεπόμενες ικανότητες.

26) Το προσάρτημα II στο μέρος - 147 τροποποιείται ως εξής:

Προσάρτημα II

**Πιστοποιητικό Έγκρισης**

...

ΧΡΟΝΟΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΡΙΣΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ/ΕΞΕΤΑΣΗΣ			
Φορέας: .....			
Αριθμός αναφοράς έγκρισης: .....			
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΑΔΕΙΑΣ	ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ
ΒΑΣΙΚΗ	-B1	TB1.1 TB1.2 TB1.3 TB1.4	ΣΤΡΟΒΙΛΟΚΙΝΗΤΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΣΤΡΟΒΙΛΟΚΙΝΗΤΑ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΑ ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΑ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΑ
	-B2	TB2	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΕΡΟΠΛΟΪΑΣ
	-B3	TB3	ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΜΗ ΣΥΜΠΙΕΖΟΜΕΝΗΣ ΑΤΡΑΚΤΟΥ ΜΕ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΜΕΓΙΣΤΗ ΜΑΖΑ ΑΠΟΓΕΙΩΣΗΣ (ΜΤΟΜ) ΤΩΝ 2000 ΚΙΛΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΩ
	-A	TA.1 TA.2 TA.3 TA.4	ΣΤΡΟΒΙΛΟΚΙΝΗΤΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΑ ΑΕΡΟΠΛΑΝΑ ΣΤΡΟΒΙΛΟΚΙΝΗΤΑ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΑ ΕΜΒΟΛΟΦΟΡΑ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΑ
	-L	TL	ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΝΕΙΑ ΤΗΣ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ ΣΤΑ ΠΛΑΙΣΙΑ ΤΗΣ ΠΑΡΑΓΡΑΦΟΥ 66.A.1 ΣΤΟΙΧΕΙΟ δ) ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΠΙΠΕΔΟΥ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ
ΤΥΠΟΣ / ΚΑΘΗΚΟΝΤΑ	-B1	T1	ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΝΕΙΑ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ
	-B2	T2	ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΝΕΙΑ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ
	A	T3	ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΝΕΙΑ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ
	C	T4	ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΝΕΙΑ ΤΟΥ ΤΥΠΟΥ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΥΣ
Το παρόν χρονοδιάγραμμα έγκρισης εκπαίδευσης / εξέτασης ισχύει εάν τηρείται με βάση το εγχειρίδιο λειτουργίας του φορέα κατάρτισης στη συντήρηση σύμφωνα με το μέρος-147: .....			
Ημερομηνία έκδοσης: .....			
Υπογραφή: .....			
Για το κράτος μέλος / τον EASA			
Εντυπο 11 του EASA			