

---

Μηχανικός  
Συντήρησης  
Αεροσκαφών Β1:  
Δομή, Μηχανικά  
Συστήματα και  
Κινητήρες

---

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.) του **Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Ε.Κ.Π.Α.)** σας καλωσορίζει στο Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα στο πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης με τίτλο **«Μηχανικός Συντήρησης Αεροσκαφών Β1: Δομή, Μηχανικά Συστήματα και Κινητήρες»**.

Η ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης και πιστοποίησης επαγγελματικών δεξιοτήτων οδήγησε το **Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (E-Learning)** του Ε.Κ.Π.Α. στο σχεδιασμό των πρωτοποριακών αυτών Προγραμμάτων Επαγγελματικής Επιμόρφωσης και Κατάρτισης, με γνώμονα τη **διασύνδεση της θεωρητικής με την πρακτική γνώση**, αναπτύσσοντας κυρίως, την εφαρμοσμένη διάσταση των επιστημών στα αντίστοιχα επαγγελματικά πεδία.

Στη συνέχεια, σας παρουσιάζουμε αναλυτικά το πρόγραμμα σπουδών για το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης: **«Μηχανικός Συντήρησης Αεροσκαφών Β1: Δομή, Μηχανικά Συστήματα και Κινητήρες»**, τις προϋποθέσεις συμμετοχής σας σε αυτό, καθώς και όλες τις λεπτομέρειες που πιστεύουμε ότι είναι χρήσιμες, για να έχετε μια ολοκληρωμένη εικόνα του προγράμματος.

## 2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Σκοπός του προγράμματος είναι η εκπαίδευση των συμμετεχόντων/ουσών στις βασικές και προχωρημένες αρχές λειτουργίας, ελέγχου και συντήρησης αεροσκαφών, σύμφωνα με τα διεθνή πρότυπα ασφάλειας και ποιότητας της αεροπορικής βιομηχανίας, όπως αυτά ορίζονται από τον κανονισμό EASA Part-66.

Στο πλαίσιο αυτό, οι εκπαιδευόμενοι/ες θα εξοικειωθούν με τις βασικές αρχές αεροναυπηγικής, τη δομή και τα μηχανικά συστήματα αεροσκαφών, τους κινητήρες, καθώς και με τις διαδικασίες επιθεώρησης, διάγνωσης βλαβών και προληπτικής συντήρησης. Παράλληλα, θα αποκτήσουν γνώση του κανονιστικού πλαισίου που διέπει τη συντήρηση αεροσκαφών, τις απαιτήσεις τεκμηρίωσης, τη διαχείριση ποιότητας και τις διαδικασίες συμμόρφωσης με τα πρότυπα της EASA. Τέλος, ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στη διασφάλιση της πτητικής ικανότητας, της αξιοπιστίας και της ασφάλειας των αεροπορικών μέσων, καθώς και στην κατανόηση του ρόλου και των ευθυνών του αδειοδοτημένου μηχανικού συντήρησης αεροσκαφών.

Με τον τρόπο αυτό, το πρόγραμμα ενισχύει την επαγγελματική ανάπτυξη των συμμετεχόντων/ουσών και υποστηρίζει την ομαλή ένταξή τους σε ένα περιβάλλον υψηλών προδιαγραφών ασφάλειας, ποιότητας και κανονιστικής συμμόρφωσης.

Το πρόγραμμα «Μηχανικός Συντήρησης Αεροσκαφών Β1: Δομή, Μηχανικά Συστήματα και Κινητήρες», το οποίο έχει σχεδιαστεί με βάση τις απαιτήσεις του κανονιστικού πλαισίου EASA Part-66, απευθύνεται σε όσους/όσες επιθυμούν να αποκτήσουν στέρεο θεωρητικό υπόβαθρο στον τομέα της συντήρησης αεροσκαφών και να προετοιμαστούν για τη συμμετοχή στις εξετάσεις αδειοδότησης Μηχανικών Συντήρησης Αεροσκαφών της κατηγορίας Β1 (Mechanical).

Το περιεχόμενο του προγράμματος είναι δομημένο έτσι ώστε να καλύπτει θεματικές ενότητες και γνωστικά αντικείμενα που αντιστοιχούν στα Modules του EASA Part-66 και σχετίζονται άμεσα με τις εξετάσεις της κατηγορίας Β1. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει συνολικά έντεκα (11) μαθήματα και τριάντα έξι (36) διδακτικές ενότητες, οι οποίες καλύπτουν ολοκληρωμένα το θεωρητικό γνωστικό υπόβαθρο που απαιτείται για τη συμμετοχή στις εξετάσεις αδειοδότησης Μηχανικού Συντήρησης Αεροσκαφών της κατηγορίας Β1, χωρίς να αντικαθιστά την επίσημη πιστοποίηση, η οποία παρέχεται από ειδικά εγκεκριμένους φορείς.

### **3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΠΟΥ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΕΚΤΟΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΤΡΟΠΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ**

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλλουν:

- ▶ αποφοίτους Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης/ΤΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής
- ▶ αποφοίτους Επαγγελματικής Εκπαίδευσης Τεχνολογικών Εφαρμογών
- ▶ αποφοίτους Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης με συναφή στο αντικείμενο εργασιακή εμπειρία

Γενικότερα, το πρόγραμμα απευθύνεται σε:

- Πτυχιούχους κυρίως Πολυτεχνικών σχολών και Θετικών Επιστημών που επιθυμούν να αποκτήσουν βασικό και προχωρημένο θεωρητικό υπόβαθρο στον τομέα της συντήρησης αεροσκαφών και να προετοιμαστούν για τη συμμετοχή τους στις εξετάσεις αδειοδότησης EASA Part-66 της κατηγορίας Β1.
- Τεχνικούς και επαγγελματίες αεροπορικής συντήρησης που δραστηριοποιούνται σε τεχνικά ή υποστηρικτικά περιβάλλοντα αεροπορικής συντήρησης και επιθυμούν να ενισχύσουν τις θεωρητικές τους γνώσεις και να ευθυγραμμιστούν με το κανονιστικό πλαίσιο της EASA.
- Αποφοίτους τεχνικών σχολών, όπως μηχανολογίας, ηλεκτρολογίας, ηλεκτρονικής, αεροναυπηγικής και συναφών ειδικοτήτων, που ενδιαφέρονται να δραστηριοποιηθούν επαγγελματικά στη συντήρηση αεροσκαφών.

Η αίτηση συμμετοχής υποβάλλεται ηλεκτρονικά, μέσω της ιστοσελίδας:

**<https://elearningekpa.gr/>**

## 4. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

Τα προαπαιτούμενα για την παρακολούθηση του Προγράμματος από τους εκπαιδευόμενους είναι:

- ▶ Πρόσβαση στο Διαδίκτυο
- ▶ Κατοχή προσωπικού e-mail
- ▶ Βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών

## 5. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία στα προγράμματα εξ αποστάσεως επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ διεξάγεται μέσω του διαδικτύου, προσφέροντας στον εκπαιδευόμενο «αυτονομία», δηλαδή δυνατότητα μελέτης ανεξαρτήτως περιοριστικών παραγόντων, όπως η υποχρέωση της φυσικής του παρουσίας σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο.

Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος διατίθεται σταδιακά, ανά διδακτική ενότητα, μέσω ειδικά διαμορφωμένων ηλεκτρονικών τάξεων. Κατά την εξέλιξη κάθε θεματικής ενότητας αναρτώνται σε σχετικό link οι απαραίτητες για την ομαλή διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ανακοινώσεις.

Ο εκπαιδευόμενος, αφού ολοκληρώσει τη μελέτη της εκάστοτε διδακτικής ενότητας, καλείται να υποβάλει ηλεκτρονικά, το αντίστοιχο τεστ αξιολόγησης. Τα τεστ μπορεί να περιλαμβάνουν ερωτήσεις αντιστοίχισης ορθών απαντήσεων, πολλαπλής επιλογής, αληθούς/ψευδούς δήλωσης, ή upload, όπου ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να διατυπώσει και να επισυνάψει την απάντησή του. Η θεματική ενότητα μπορεί να συνοδεύεται από τελική εργασία, η οποία διατίθεται κατά την ολοκλήρωση της θεματικής ενότητας (εφόσον το απαιτεί η φύση της θεματικής ενότητας) και αφορά το σύνολο της διδακτέας ύλης.

Παράλληλα, παρέχεται **πλήρης εκπαιδευτική υποστήριξη** δεδομένου ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να απευθύνεται ηλεκτρονικά (για το διάστημα που διαρκεί το εκάστοτε μάθημα) στον ορισμένο εκπαιδευτή του, μέσω ενσωματωμένου στην πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος επικοινωνίας, για την άμεση επίλυση αποριών σχετιζόμενων με τις θεματικές ενότητες και τις ασκήσεις αξιολόγησης ή την τελική εργασία.

## 6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Σε κάθε διδακτική ενότητα ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να επιλύει και να υποβάλλει ηλεκτρονικά το αντίστοιχο τεστ, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα που έχει δοθεί από τον εκπαιδευτή του. Η κλίμακα βαθμολογίας κυμαίνεται από 0 έως 100%. Συνολικά, η βαθμολογία

κάθε θεματικής ενότητας προκύπτει κατά το 60% από τις ασκήσεις αξιολόγησης και κατά το υπόλοιπο 40% από την τελική εργασία, η οποία εκπονείται στο τέλος του συγκεκριμένου μαθήματος και εφόσον το απαιτεί η φύση αυτού.

Η χορήγηση του **Πιστοποιητικού Επιμόρφωσης** πραγματοποιείται, όταν ο εκπαιδευόμενος λάβει σε όλα τα μαθήματα βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 50%. Σε περίπτωση που η συνολική βαθμολογία ενός ή περισσότερων μαθημάτων δεν ξεπερνά το 50%, ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα επανεξέτασης των μαθημάτων αυτών μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας του προγράμματος. Η βαθμολογία που θα συγκεντρώσει κατά τη διαδικασία επανεξέτασής του είναι και η οριστική για τα εν λόγω μαθήματα, με την προϋπόθεση ότι ξεπερνά εκείνη που συγκέντρωσε κατά την κανονική διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σε διαφορετική περίπτωση διατηρείται η αρχική βαθμολογία.

## **7. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ**

Πέρα από την **επιτυχή ολοκλήρωση** του προγράμματος για τη χορήγηση του Πιστοποιητικού απαιτούνται τα εξής:

► **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης**

Η διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης Εκπαιδευόμενου στοχεύει στη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχομένων εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, εξουσιοδοτημένο στέλεχος του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ, επικοινωνεί τηλεφωνικά με ένα τυχαίο δείγμα εκπαιδευόμενων, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν συμμετείχαν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του προγράμματος, εάν αντιμετώπισαν προβλήματα σε σχέση με το εκπαιδευτικό υλικό, την επικοινωνία με τον ορισμένο εκπαιδευτή τους, καθώς και με τη γενικότερη μαθησιακή διαδικασία. Η τηλεφωνική επικοινωνία διεξάγεται με την ολοκλήρωση του εκάστοτε προγράμματος, ενώ η μέση χρονική διάρκειά της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι περίπου 2-3 λεπτά.

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης, εφόσον κληθεί, ή μη ταυτοποίησής του κατά τη διεξαγωγή της, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων**

Ο δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων διασφαλίζει την εγκυρότητα των στοιχείων που έχει δηλώσει ο εκπαιδευόμενος στην αίτηση συμμετοχής του στο Πρόγραμμα και βάσει των οποίων έχει αξιολογηθεί και εγκριθεί η αίτηση συμμετοχής του σε αυτό.

Κατά τη διάρκεια ή μετά το πέρας του προγράμματος, πραγματοποιείται δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων από τη Γραμματεία. Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση να προσκομίσει τα απαραίτητα δικαιολογητικά τα οποία πιστοποιούν τα στοιχεία που έχει δηλώσει στην αίτηση συμμετοχής (Αντίγραφο Πτυχίου, Αντίγραφο Απολυτήριου Λυκείου, Βεβαίωση Εργασιακής Εμπειρίας, Γνώση Ξένων Γλωσσών κ.τ.λ.).

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων, εφόσον κληθεί, ή μη ύπαρξης των δικαιολογητικών αυτών, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Αποπληρωμή του συνόλου των διδάκτρων**

Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να μην έχει οικονομικής φύσεως εκκρεμότητες. Σε περίπτωση που υπάρχουν τέτοιες, το πιστοποιητικό σπουδών διατηρείται στο αρχείο της Γραμματείας, μέχρι την ενημέρωση της για τη διευθέτηση της εκκρεμότητας.

**Αναλυτική περιγραφή των παραπάνω υπάρχει στον Κανονισμό Σπουδών:**

**<https://elearningekpa.gr/regulation>**

## **8. ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ**

Οι συγγραφείς του εκπαιδευτικού υλικού είναι μέλη ΔΕΠ του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή και ειδικοί εμπειρογνώμονες με ιδιαίτερη συγγραφική καταξίωση, οι οποίοι κατέχουν πολύ βασικό ρόλο στην υλοποίηση του προγράμματος.

## **9. ΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ Η ΥΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ**

Το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης περιλαμβάνει **11 θεματικές ενότητες (μαθήματα)**.

### **ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ**

Μάθημα - Βασικές Γνώσεις στα Μαθηματικά και στη Φυσική

**Διδακτική Ενότητα 1: Βασικές Έννοιες στα Μαθηματικά**

**Διδακτική Ενότητα 2: Βασικές Έννοιες Μηχανικής**

**Διδακτική Ενότητα 3: Βασικές Έννοιες Θερμοδυναμικής, Οπτικής, Κυματικής και Ήχου**

Μάθημα - Βασικά Στοιχεία Ηλεκτρομαγνητισμού και Ηλεκτρονικής

**Διδακτική Ενότητα 1: Βασικές Έννοιες Ηλεκτρισμού**

**Διδακτική Ενότητα 2: Βασικές Έννοιες Μαγνητισμού**

**Διδακτική Ενότητα 3: Βασικές Έννοιες Ηλεκτρονικής**

Μάθημα - Ψηφιακές Τεχνικές/Συστήματα Ηλεκτρονικών Οργάνων

**Διδακτική Ενότητα 1: Ψηφιακές Τεχνικές**

**Διδακτική Ενότητα 2: Συστήματα Ηλεκτρονικών Οργάνων**

Μάθημα - Υλικά και Στοιχεία Μηχανών

**Διδακτική Ενότητα 1: Υλικά Αεροσκαφών - Σιδηρούχα και μη Σιδηρούχα**

**Διδακτική Ενότητα 2: Σύνθετα και μη Μεταλλικά Υλικά, Ξύλινες Κατασκευές και Υφασμάτινη Επικάλυψη**

**Διδακτική Ενότητα 3: Διάβρωση και Στοιχεία Σύνδεσης**

**Διδακτική Ενότητα 4: Σωλήνες, Ελατήρια, Έδρανα, Μετάδοση Κίνησης, Συρματόσχοινα και Ηλεκτρικά Καλώδια**

Μάθημα - Πρακτικές Συντήρησης

**Διδακτική Ενότητα 1: Σχεδίαση των Ενεργειών Συντήρησης του Αεροσκάφους**

**Διδακτική Ενότητα 2: Προδιαγραφές και Σχέδια Συντήρησης του Αεροσκάφους**

**Διδακτική Ενότητα 3: Στοιχεία Μηχανών του Αεροσκάφους που Χρειάζεται να Ελέγχονται και να Συντηρούνται**

**Διδακτική Ενότητα 4: Τεχνικές και Διαδικασίες Συντήρησης του Αεροσκάφους**

Μάθημα - Βασικά Στοιχεία Αεροδυναμικής - Έλικας

**Διδακτική Ενότητα 1: Βασικά Στοιχεία Αεροδυναμικής**

**Διδακτική Ενότητα 2: Έλικας**

Μάθημα - Ο Ανθρώπινος Παράγοντας και η Αεροπορική Νομοθεσία

**Διδακτική Ενότητα 1: Ανθρώπινος Παράγοντας**

**Διδακτική Ενότητα 2: Αεροπορική Νομοθεσία**

Μάθημα - Αεροδυναμική, Κατασκευή Δομής και Συστήματα  
Αεριοθουμένων Αεροπλάνων και Αεροπλάνων με Εμβολοφόρο  
Κινητήρα

**Διδακτική Ενότητα 1: Θεωρία Πτήσης και Βασική Αεροδυναμική**

**Διδακτική Ενότητα 2: Δομή Αεροσκάφους και Κατασκευή**

**Διδακτική Ενότητα 3: Συστήματα Υποστήριξης και Ελέγχου**

**Διδακτική Ενότητα 4: Λειτουργικά Συστήματα, Ασφάλεια και Συντήρηση**

Μάθημα - Αεροδυναμική, Κατασκευή Δομής και Συστήματα  
Ελικοπτέρων

**Διδακτική Ενότητα 1: Θεωρία Πτήσης και Έλεγχος Ελικοπτέρου**

**Διδακτική Ενότητα 2: Στροφέιο, Ταλαντώσεις και Μετάδοση Κινήσεων**

**Διδακτική Ενότητα 3: Κατασκευή Δομής και Βασικά Συστήματα Ισχύος**

**Διδακτική Ενότητα 4: Συστήματα Αεροσκάφους, Εξοπλισμός και Προσγείωση**

Μάθημα - Στροβιλοκινητήρας

**Διδακτική Ενότητα 1: Γενικές Αρχές και Βασικές Έννοιες Στροβιλοκινητήρων**

**Διδακτική Ενότητα 2: Απόδοση και Βασικά Τμήματα Κινητήρα**

**Διδακτική Ενότητα 3: Υποσυστήματα Κινητήρα και Ενδείξεις**

**Διδακτική Ενότητα 4: Ειδικοί Τύποι, Εγκατάσταση και Λειτουργία Κινητήρα**

Μάθημα - Εμβολοφόρος Κινητήρας

**Διδακτική Ενότητα 1: Βασικές Έννοιες και Δομή του Εμβολοφόρου Κινητήρα**

**Διδακτική Ενότητα 2: Συστήματα Καυσίμου του Εμβολοφόρου Κινητήρα**

**Διδακτική Ενότητα 3: Συστήματα Λίπανσης του Εμβολοφόρου Κινητήρα**

**Διδακτική Ενότητα 4: Εγκατάσταση και Παρακολούθηση Λειτουργίας του Εμβολοφόρου Κινητήρα**