



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ  
ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Βαθμός Ασφαλείας:  
Να διατηρηθεί μέχρι:  
Βαθμός Προτεραιότητας: **ΕΠΕΙΓΟΝ**

-----  
ΓΕΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ  
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ, ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑ ΒΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ ΕΠΑ.Λ. ΚΑΙ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΟ  
ΧΩΡΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

**Μαρούσι, 31-07-2020**  
**Αρ. Πρωτ. : Φ2/102875/ΓΓ4**

Ταχ. Δ/ση : Ανδρέα Παπανδρέου 37  
Τ.Κ. – Πόλη : 15180 – Μαρούσι  
Ιστοσελίδα : <http://www.minedu.gov.gr>  
Email : [depek\\_mathiteia@minedu.gov.gr](mailto:depek_mathiteia@minedu.gov.gr)  
Πληροφορίες : Σ. Αρβανιτάκη  
Τηλέφωνο : 210 344 2275  
FAX : 210 344 2365

**ΑΠΟΦΑΣΗ**

**ΘΕΜΑ: Πρόγραμμα Σπουδών για την Ειδικότητα «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών» για το «Μεταλυκειακό Έτος – Τάξη μαθητείας»**

#### **Η ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

Έχοντας υπόψη :

1. Τις διατάξεις:
  - α) του ν. 4186/2013 (Α' 193) «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις», και ιδίως των άρθρων 7, 9, 10, 12 και 43, όπως τροποποιήθηκαν και ισχύουν
  - β) του ν.4610/2019 (Α' 70) «Συνέργειες Πανεπιστημίων και Τ.Ε.Ι., πρόσβαση στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, πειραματικά σχολεία, Γενικά Αρχεία του Κράτους και λοιπές διατάξεις» και ιδίως του άρθρου 147, όπως ισχύει
  - γ) του ν. 4622/2019 (Α' 133) «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία και διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων και της κεντρικής δημόσιας διοίκησης» και ειδικότερα το κεφάλαιο Δ' «Γενικοί και Ειδικό Γραμματείς»
  - δ) του άρθρου 90 του π.δ. 63/2005 (Α' 98) «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα», όπως ισχύει
2. Το π.δ. 18/2018 (Α' 31) «Οργανισμός Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων», όπως ισχύει

3. Το π.δ. 81/2019 (Α'119) «Σύσταση, συγχώνευση, μετονομασία και κατάργηση Υπουργείων και καθορισμός των αρμοδιοτήτων τους - Μεταφορά υπηρεσιών και αρμοδιοτήτων μεταξύ Υπουργείων»
4. Το π.δ. 83/2019 (Α'121) «Διορισμός Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης, Υπουργών, Αναπληρωτών Υπουργών και Υφυπουργών»
5. Το π.δ. 84/2019 (Α'123) «Σύσταση και κατάργηση Γενικών Γραμματειών και Ειδικών Γραμματειών/Ενιαίων Διοικητικών Τομέων Υπουργείων»
6. Την υπ' αριθμ. 26412/16-2-2017 (Β' 490) απόφαση του Υφυπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Πλαίσιο Ποιότητας Προγραμμάτων Σπουδών της ΕΕΚ», όπως ισχύει
7. Την υπ' αριθμ. Φ7/158947/ΓΓ4/10-10-2019 (Β'3892) Κοινή Απόφαση των Υπουργών Παιδείας και Θρησκευμάτων-Ανάπτυξης και Επενδύσεων-Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων-Υγείας «Υλοποίηση Μεταλυκειακού Έτους - Τάξη Μαθητείας αρμοδιότητας Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων», όπως ισχύει
8. Την υπ' αριθμ. Φ7/79564/Δ4/20-5-2019 (Β'1936) Απόφαση της Υφυπουργού Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων «Οργάνωση τμημάτων μαθητείας σε ειδικότητες των Επαγγελματικών Λυκείων»
9. Την υπ' αριθμ. Φ9/137984/ΓΓ4/06-09-2019 (Β' 3459) απόφαση της Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων περί «Οργάνωσης και λειτουργίας τμημάτων "Μεταλυκειακού έτους- τάξης μαθητείας" των αποφοίτων ΕΠΑ.Λ.»
10. Την υπ' αριθμ. 36/16-07-2020 Πράξη του Δ.Σ. του Ινστιτούτου Εκπαιδευτικής Πολιτικής, με την οποία εισηγείται την έγκριση του Προγράμματος Σπουδών Μεταλυκειακού Έτους-Τάξης Μαθητείας για την ειδικότητα «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών» του Τομέα Μηχανολογίας
11. Την υπ' αριθμ. Φ.1/Γ/366/100204/Β1/27-07-2020 Εισήγηση του Προϊσταμένου της Γενικής Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων
12. Το γεγονός ότι από την παρούσα απόφαση δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού

### **Αποφασίζουμε:**

#### **Άρθρο 1**

#### **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Καθορίζουμε το πρόγραμμα σπουδών ειδικότητας **«Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών»** για το «Μεταλυκειακό έτος – Τάξη μαθητείας», ως ακολούθως:

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**  
**ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ-ΤΑΞΗΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ**  
**«ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΥΝΘΕΤΗΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ»**  
**ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΑ.Λ.**

## 1. ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 66 του Ν. 4386/2016, το «Μεταλυκειακό έτος-τάξη μαθητείας» είναι προαιρετικό, εφαρμόζει το δυϊκό σύστημα εκπαίδευσης (μαθητείας) και περιλαμβάνει: α) μαθητεία με εκπαίδευση στο χώρο εργασίας και β) μαθήματα Ειδικότητας και Προπαρασκευαστικά μαθήματα Πιστοποίησης στο Ε.Κ. ή στη σχολική μονάδα ΕΠΑ.Λ., αντίστοιχα. Ειδικότερα, στο «Μεταλυκειακό έτος-Τάξη μαθητείας» εφαρμόζεται: α) πρόγραμμα εργαστηριακών μαθημάτων ειδικότητας επτά (7) συνολικά ωρών, το οποίο διδάσκεται στη σχολική μονάδα του ΕΠΑ.Λ. ή του Ε.Κ. για ένα διδακτικό έτος και β) «Πρόγραμμα Εκπαίδευσης στο χώρο εργασίας -Μαθητεία σε εργασιακό χώρο» είκοσι οκτώ (28) ωρών εβδομαδιαίως, επιμερισμένο τουλάχιστον σε τέσσερις (4) ημέρες για ένα σχολικό έτος. Η συνολική διάρκεια του προγράμματος μαθητείας είναι εννέα (9) μήνες. Στο παρόν Πρόγραμμα Σπουδών, συνολικής διάρκειας 203 ωρών, 161 ώρες κατανέμονται ενδεικτικά σε επιμέρους μαθησιακά πεδία και 42 ώρες αφορούν τη «Ζώνη Ευέλικτου Προγράμματος μαθητείας».

Η ενότητα με τίτλο «Ζώνη Ευέλικτου Προγράμματος Μαθητείας» εντάσσεται στο Πρόγραμμα Σπουδών με σκοπό να δώσει στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση του «Μεταλυκειακού έτους-τάξης Μαθητείας» στοιχεία ευελιξίας σε ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και ενδιαφέροντα των μαθητών/-τριών αλλά και στοιχεία προσαρμοστικότητας του Προγράμματος Σπουδών σε τοπικές ή άλλου τύπου ιδιαιτερότητες.

Σύμφωνα με τα οριζόμενα στο άρθρο 4 του Ν. 4473/2017, οι απόφοιτοι του «Μεταλυκειακού έτους-τάξης μαθητείας» μπορούν ετησίως να παρακολουθούν Προπαρασκευαστικό Πρόγραμμα Πιστοποίησης, συνολικής διάρκειας τριάντα πέντε (35) ωρών, το οποίο οργανώνεται και πραγματοποιείται από τα ΕΠΑ.Λ. και τα Ε.Κ., με σκοπό την αρτιότερη προετοιμασία για τη συμμετοχή τους στις διαδικασίες πιστοποίησης προσόντων και απόκτησης Πτυχίου Επαγγελματικής Ειδικότητας επιπέδου 5 που διεξάγονται ετησίως από τον ΕΟΠΠΕΠ. Κατά την εφαρμογή των Προγραμμάτων Σπουδών του Μεταλυκειακού έτους-τάξης μαθητείας, όλοι/ες οι εμπλεκόμενοι/ες θα πρέπει να λαμβάνουν μέριμνα, ώστε οι τηρούμενες εκπαιδευτικές διαδικασίες να βρίσκονται σε άμεση σύνδεση και συλλειτουργία με το πλαίσιο και τις διαδικασίες πιστοποίησης. Λοιπά θέματα διαδικασιών εφαρμογής του θεσμού της μαθητείας αρμοδιότητας ΥΠΠΕΘ ρυθμίζονται με την Κ.Υ.Α. του Φ.Ε.Κ.2859/τ.Β'/21-8-2017.

**1.1 Σκοπός:** Το Πρόγραμμα Σπουδών του εργαστηριακού μαθήματος για το μεταλυκειακό έτος -τάξη μαθητείας της ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών» αποσκοπεί στην αναβάθμιση των γνώσεων, επαγγελματικών δεξιοτήτων και ικανοτήτων των αποφοίτων ΕΠΑ.Λ. μέσα από την ομαλή ένταξη και συνεισφορά στο επαγγελματικό περιβάλλον του Τεχνικού Μηχανοσυνθέτη Αεροσκάφους. Η μετάβαση των μαθητευομένων από τη σχολική μονάδα στο χώρο εργασίας και σε ρεαλιστικές επαγγελματικές συνθήκες αναμένεται να τους δώσει τα κατάλληλα εφόδια εργασιακής εμπειρίας, ώστε στη συνέχεια να αναζητήσουν τη βέλτιστη επαγγελματική διαδρομή.

**1.2 Στόχοι:** Το Πρόγραμμα Σπουδών στοχεύει στα ακόλουθα:

- 1) διασύνδεση των γνώσεων, δεξιοτήτων, ικανοτήτων που αποκτά ο μαθητευόμενος στο σχολικό περιβάλλον με τις πραγματικές επαγγελματικές εργασίες του Τεχνικού Μηχανοσυνθέτη Αεροσκάφους,
- 2) παροχή των απαραίτητων εφοδίων για την ομαλή εισαγωγή στην επαγγελματική σταδιοδρομία,
- 3) διαμόρφωση κουλτούρας επαγγελματισμού (νομοθεσία, δεοντολογία επαγγέλματος, ασφάλεια και υγεία στην εργασία),
- 4) καλλιέργεια δεξιοτήτων επικοινωνίας και συνεργασίας,
- 5) προαγωγή και ενίσχυση της περιβαλλοντικής συνείδησης,
- 6) ανάπτυξη δεξιοτήτων επίλυσης προβλημάτων,
- 7) ευαισθητοποίηση και κινητοποίηση στην κατεύθυνση της διασφάλισης της ποιότητας των επαγγελματικών δραστηριοτήτων,
- 8) ενθάρρυνση χρήσης εργαλείων ΤΠΕ και εξειδικευμένων λογισμικών,
- 9) υποστήριξη και ανάπτυξη της Διά Βίου Μάθησης.

**1.3 Δομή-Διάρκεια:** Το Πρόγραμμα Σπουδών, του οποίου η δομή είναι αρθρωτή (modular), έχει σχεδιαστεί για την υλοποίηση του Εργαστηριακού Προγράμματος της Ειδικότητας συνολικής διάρκειας 203 ωρών. Συνίσταται από επιμέρους μαθησιακά πεδία/ενότητες/δεσμίδες μαθησιακών αποτελεσμάτων (learning units /modules), που καλύπτουν το εύρος του αντικειμένου. Ειδική βαρύτητα δίνεται στην ανάδειξη των δεξιοτήτων των εκπαιδευομένων, στην καλλιέργεια κριτικής σκέψης καθώς και στην ανάληψη πρωτοβουλιών για τη βελτίωση των ικανοτήτων τους που σχετίζονται με την επίλυση προβλημάτων. Βασικό χαρακτηριστικό των Προγραμμάτων Σπουδών για το Μεταλυκειακό έτος-τάξη μαθητείας αποτελεί η ευελιξία και η δυνατότητα προσαρμογής σε τοπικές και λοιπές άλλες ειδικές συνθήκες (π.χ. ενδιαφέροντα μαθητευομένων, προοπτικές απασχόλησης σε τοπικό ή περιφερειακό επίπεδο).

Η ενότητα με τίτλο «Ζώνη Ευέλικτου Προγράμματος Μαθητείας» προστίθεται με σκοπό να δώσει στο Πρόγραμμα Εργαστηριακών μαθημάτων ειδικότητας του «Μεταλυκειακού έτους-τάξης Μαθητείας» στοιχεία ευελιξίας σε ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες και ενδιαφέροντα των μαθητών/-τριών αλλά και στοιχεία προσαρμοστικότητας του Προγράμματος Σπουδών σε τοπικές ή άλλου τύπου ιδιαιτερότητες. Πιο συγκεκριμένα, προτείνεται η διάρκειά της να μην υπερβαίνει το 20% των ωρών του συνολικού προγράμματος, ήτοι 42 ώρες (σε σύνολο 203 ωρών). Ως εκ τούτου, 161 ώρες κατανέμονται ενδεικτικά στα εννέα επιμέρους μαθησιακά πεδία σε αναλογία με το εύρος τους και 42 ώρες στη «Ζώνη Ευέλικτου Προγράμματος μαθητείας». Οι εκπαιδευτικοί -κατά την κρίση τους και μετά από διερεύνηση των εκπαιδευτικών αναγκών των μαθητών/-τριών- καλούνται να αξιοποιήσουν τις 42 ώρες είτε στο τέλος του Προγράμματος είτε εμβόλιμα μεταξύ των υπολοίπων ενοτήτων. Στο πλαίσιο της Ζώνης Ευέλικτου Προγράμματος Μαθητείας δύνανται είτε να εξειδικεύονται περαιτέρω στοιχεία των λοιπών μαθησιακών ενοτήτων προγράμματος είτε να εισάγονται νέα στοιχεία που σχετίζονται με την ειδικότητα. Τονίζεται ότι για την πιστοποίηση των μαθητευομένων το περιεχόμενο των εν λόγω ωρών δεν θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη αλλά να βασίζεται στο περιεχόμενο των υπολοίπων (161) ωρών.

Παράμετροι όπως, η υπευθυνότητα και η τήρηση της επαγγελματικής δεοντολογίας, η ομαδική εργασία, η αποτελεσματική επικοινωνία, η αποτελεσματικότητα, η ολοκληρωμένη

και συνεπής εκπόνηση ενός εργασιακού project, η κριτική σκέψη, η ανάπτυξη των ψηφιακών δεξιοτήτων, η ανάδειξη της σημασίας της δια βίου εκπαίδευσης, η επίλυση προβλημάτων και η υιοθέτηση καινοτόμων προσεγγίσεων, η διασφάλιση ποιότητας, η τήρηση κανόνων και διαδικασιών ασφάλειας και υγείας, ο σεβασμός στο περιβάλλον και στις αρχές της Αειφόρου Ανάπτυξης διαχέονται οριζόντια αλλά και κάθετα στα Προγράμματα Σπουδών του Μεταλυκειακού έτους-τάξης μαθητείας. Η έμφαση δίδεται στην επίτευξη μαθησιακών αποτελεσμάτων τα οποία είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με συγκεκριμένα κριτήρια αξιολόγησης και όχι στο γνωστικό αντικείμενο/περιεχόμενο. Στον Πίνακα 1 παρουσιάζεται η κατανομή των ωρών ανά μαθησιακή ενότητα.

**Πίνακας 1**

A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	ΩΡΕΣ
1	Επαγγελματικό περιβάλλον-Δεοντολογία επαγγέλματος-Τεχνικές επικοινωνίας	14
2	Ασφάλεια και Υγεία στην εργασία	14
3	Αειφόρος ανάπτυξη και προστασία περιβάλλοντος	7
4	Επαγγελματική σταδιοδρομία, αρχές επαγγελματικής δραστηριοποίησης και ανάπτυξης	14
5	Μελέτη, Αποσυναρμολόγηση, Συναρμολόγηση αεροπορικού εμβολοφόρου Κινητήρα	28
6	Μελέτη, Αποσυναρμολόγηση, Συναρμολόγηση Αεροπορικού Κινητήρα Turbojet	28
7	Επιθεώρηση αεριοστρόβιλων (Turbojet) αεροπορικών κινητήρων και συστημάτων τους	21
8	Είδη συντήρησης – Ώρες συντήρησης – Εγχειρίδια συντήρησης	7
9	Συντήρηση αεροπορικού κινητήρα	28
10	Ευέλικτη ζώνη	42
	<b>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ</b>	<b>203</b>

**1.4 Εκπαιδευτικές μέθοδοι και εργαλεία:** Δεδομένης της σημασίας και της έμφασης στα μαθησιακά αποτελέσματα, που κατέχουν κυρίαρχο ρόλο στα Προγράμματα Σπουδών της Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης, η εφαρμογή του παρόντος Προγράμματος Σπουδών προτείνεται να επικεντρωθεί στη μαθητοκεντρική προσέγγιση και τη συνεργατική μάθηση και να συνδυάσει τις παιδαγωγικές αρχές μάθησης με τις αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων, δεδομένου ότι οι μαθητευόμενοι/ες είναι ενήλικοι.

Ως εκ τούτου, προτείνεται ο/η εκπαιδευτικός να αξιοποιήσει μεθόδους, πρακτικές και εργαλεία εκπαίδευσης ενηλίκων, όπως: μελέτη περίπτωσης, εργαστηριακή άσκηση, επίλυση προβλήματος, διαδικτυακή έρευνα και συζήτηση, παιχνίδι ρόλων, καταγισμός ιδεών, δίνοντας την ευκαιρία στους μαθητευόμενους/ες να αυτενεργήσουν και να αποκτήσουν ή να αναδείξουν περισσότερες ικανότητες, δεξιότητες και στάσεις. Ιδιαίτερη έμφαση θα πρέπει να δοθεί στην ασφαλή προσέγγιση βασικών εννοιών που αφορούν στη θεματολογία του εργαστηριακού μαθήματος μέσω εφαρμογών και παραδειγμάτων, απόκτηση ψηφιακών και πρακτικών δεξιοτήτων με το χειρισμό κατάλληλου λογισμικού, εργαλείων και μηχανημάτων και στην αναζήτηση αξιόπιστων πηγών πληροφόρησης και δια βίου μάθησης.

**1.5 Υλικά και μέσα:** Εξοπλισμός εργαστηρίου ειδικότητας, Η/Υ, φυλλομετρητής περιήγησης στο διαδίκτυο, λογισμικό ανοιχτού κώδικα εφαρμογών γραφείου και εξειδικευμένα για την ειδικότητα λογισμικά ανοιχτού κώδικα, τεχνικά εγχειρίδια κατασκευαστών και συντήρησης, επαγγελματικά έντυπα, μητρώα συντήρησης κ.ά..

**2. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ, ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ ΤΩΝ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ (ΕΠΙΠΕΔΟ 5, ΒΑΣΕΙ ΕΘΝΙΚΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ) ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΣΥΝΕΚΤΙΜΩΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΥΝΘΕΤΗΣ ΑΕΡΟΣΚΑΣΦΩΝ»**

**2.1 Περιγραφή Επαγγελματικών Προσόντων των Αποφοίτων της Ειδικότητας (Επίπεδο 5 βάσει Εθνικού Πλαισίου Προσόντων) :** Σύμφωνα με τον ΕΟΠΠΕΠ, σε γενικό επίπεδο τα μαθησιακά αποτελέσματα επιπέδου 5, σύμφωνα με το Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων, αναλύονται και περιγράφονται ως εξής:

**Γνώσεις:** Διαθέτει ευρείες, εξειδικευμένες, αντικειμενικές και θεωρητικές γνώσεις σε ένα πεδίο εργασίας ή σπουδής και έχει επίγνωση των ορίων των γνώσεων αυτών.

**Δεξιότητες:** Κατέχει ευρύ φάσμα γνωστικών και πρακτικών δεξιοτήτων που απαιτούνται για την εξεύρεση δημιουργικών λύσεων σε πραγματικά προβλήματα.

**Ικανότητες:** Μπορεί να διαχειρίζεται και να επιβλέπει στο πλαίσιο συγκεκριμένης εργασίας ή διαδικασίας μάθησης, όπου μπορεί να συμβαίνουν και απρόβλεπτες αλλαγές. Μπορεί να αναθεωρεί και να αναπτύσσει τόσο την προσωπική του απόδοση όσο και άλλων ατόμων. Σε πιο ειδικό επίπεδο, οι γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες της ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών» για το δίπλωμα επαγγελματικής ειδικότητας, εκπαίδευσης και κατάρτισης επιπέδου 5, έχουν ως εξής:

**Γνώσεις:**

-Ερμηνεύει ένα τεχνικό σχέδιο και να σχεδιάσει μία διαδικασία ή ένα εξάρτημα κινητήρα αεροσκάφους σε σκαρίφημα.

-Εξηγεί τα είδη των εμβολοφόρων και αεριωθούμενων κινητήρων αεροσκαφών και να αναγνωρίζει τα μέρη με τα παρελκόμενά τους και τις λειτουργίες τους

- Παρουσιάζει τη λειτουργία βασικών ηλεκτρικών κυκλωμάτων και συστημάτων αυτοματισμών.

- Περιγράφει τη λειτουργία των αεροπορικών κινητήρων, αναγνωρίζει τα είδη και αναφέρει τη λειτουργία των συμπιεστών και των στροβίλων.

- Χρησιμοποιεί με ασφάλεια τα απαραίτητα εργαλεία (χειρός, ηλεκτρικά και επίγεια).

-Εκφράζει με σαφήνεια και με τη χρήση παραδειγμάτων, τις αρχές της θερμοδυναμικής και τις βασικές της έννοιες, τις αρχές και τα συστήματα του αερίωθησης.

-Αναγνωρίζει βασικές έννοιες του επαγγέλματός του από την αγγλική και την ελληνική βιβλιογραφία.

-Αναφέρει βασικές λειτουργίες λογισμικού Η/Υ σχετικές με τη διεκπεραίωση των υποχρεώσεών του.

- Απαριθμεί τους κινδύνους που ελλοχεύουν σε κάθε στάδιο εργασιών.

### **Δεξιότητες:**

- Χρησιμοποιεί όργανα τεχνικών μετρήσεων (παχύμετρα, μικρόμετρα, πολύμετρο, ελεγκτές πιέσεων κλπ.).
- Εξάγει αποτελέσματα απλών υπολογισμών (ογκομέτρηση, μετατροπή μονάδων κλπ.).
- Εντοπίζει τις βλάβες σε έναν κινητήρα (οπτικά, με υπέρυθρες, με δεινορεύματα) καθώς και στα παρελκόμενα στοιχεία του και να τις επισκευάζει.
- Επιλέγει τα κατάλληλα εργαλεία και να τα χρησιμοποιεί ορθά και με ασφάλεια.
- Παρέχει πρώτες βοήθειες σε περίπτωση μικρών ατυχημάτων.
- Συντάσσει εγχειρίδιο απλής συντήρησης.
- Διαχειρίζεται την ηλεκτρονική του αλληλογραφία, χρησιμοποιεί σουίτα γραφείου για απλές εφαρμογές (σύνταξη προσφορών, αναφορών, πελατολόγιο κ.λπ.) και εντοπίζει βασικές πληροφορίες σχετικές με το αντικείμενο της εργασίας τους στο διαδίκτυο.
- Συναρμολογεί και αποσυναρμολογεί κινητήρες πριν και μετά την συντήρηση.
- Διαχειρίζεται τα απόβλητα που δημιουργούνται (προϊόντα καύσης σε δοκιμαστήριο κινητήρων).
- Εφαρμόζει τους κανονισμούς ασφαλείας για την προστασία των εργαζομένων, του χώρου εργασίας και του περιβάλλοντος.

### **Ικανότητες:**

- Ενεργεί τόσο υπό τις οδηγίες μηχανικού (υπόλογου) όσο και αυτόνομα στα πλαίσια των ευθυνών που του αναλογούν από την ισχύουσα νομοθεσία.
- Αξιολογεί τις νεότερες πληροφορίες και δεδομένα στο επάγγελμά του αναθεωρώντας τις αρχικές του γνώσεις.
- Συνεργάζεται αρμονικά με συναδέλφους του είτε δεχόμενος είτε εκτελώντας εντολές.
- Τηρεί με υπευθυνότητα όλα τα απαραίτητα μέτρα ασφαλείας

**2.2 Συναφές/ή Επαγγελματικό/ά Περίγραμμα/Περιγράμματα:** πιστοποιημένα από τον ΕΟΠΠΕΠ (<https://proson.eoppep.gr/el/Qualifications/Details/730>) . Με βάση τα υφιστάμενα -Πιστοποιημένα από τον ΕΟΠΠΕΠ- Επαγγελματικά Περιγράμματα, διαπιστώνεται ότι δεν υφίσταται συναφές με την ειδικότητα «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών» Επαγγελματικό Περίγραμμα. Μετά από μελέτη και διερεύνηση των απαραίτητων επαγγελματικών αναγκών και λειτουργιών (για το επίπεδο 5 του Ε.Π.Π.), προκύπτει το ακόλουθο πλαίσιο εκπόνησης του παρόντος Προγράμματος Σπουδών:

### **Περιγραφή επαγγέλματος**

Ο Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών ελέγχει και παρακολουθεί τη λειτουργία του κινητήρα, των υδραυλικών, των ηλεκτρικών και μηχανικών συστημάτων και οργάνων του αεροσκάφους. Μεταξύ των επαγγελματικών του υποχρεώσεων είναι ο έλεγχος του εσωτερικού χώρου των αεροσκαφών, ο θάλαμος του κυβερνήτη και των επιβατών, ο χώρος των αποσκευών, το σύστημα τροχοπέδησης κ.λπ. Τέλος, κάνει διάφορες εργασίες συντήρησης, ειδικευόμενος σε ένα συγκεκριμένο τύπο αεροσκαφών. Πάντοτε εργάζεται κάτω από τις οδηγίες του μηχανικού αεροσκαφών (υπόλογος). Ο Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών ασχολείται με τον τακτικό έλεγχο, επιδιόρθωση και συντήρηση των αεροσκαφών. Οι κυριότερες δραστηριότητές του είναι η επιθεώρηση-συντήρηση του

αεροσκάφους στην πίστα του αεροδρομίου και η περιοδική επιθεώρηση του αεροσκάφους στο υπόστεγο, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της κατασκευάστριας εταιρείας. Ο έλεγχος γίνεται πριν συμπληρωθεί συγκεκριμένος αριθμός ωρών πτήσης. Μετά την ολοκλήρωση κάθε επιθεώρησης ή επισκευής, ο Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών υπογράφει σε συγκεκριμένα έντυπα για την καταλληλότητα πτήσης του αεροσκάφους.

Σκοπός του εν λόγω Προγράμματος είναι να εκπαιδεύονται Τεχνικοί Μηχανοσυνθέτες Αεροσκαφών, ώστε να μπορούν να ασχολούνται με τον έλεγχο, συντήρηση, μετασκευή και επισκευή αεροσκαφών. Με την επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών τους, οι μαθητεύομενοι/ες αποκτούν το απαραίτητο επιστημονικό και τεχνολογικό υπόβαθρο, ώστε να είναι σε θέση να συμμετέχουν αρχικά ως βοηθοί ή και να αναλαμβάνουν στη συνέχεια μετά την απόκτηση της ευρωπαϊκής άδειας Τύπου Β1/Β2:-τον έλεγχο, τη συντήρηση και επισκευή των δομικών τμημάτων και των συστημάτων ισχύος των αεροσκαφών και-τον έλεγχο και την επισκευή των ηλεκτρικών, ηλεκτρονικών, πληροφοριακών, τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και εγκαταστάσεων των διαφόρων τύπων αεροσκαφών. Ο απόφοιτος της ειδικότητας Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών αποκτά γνώσεις δεξιότητες που τον καθιστούν ικανό να εργαστεί σε διάφορους τομείς που σχετίζονται με τη συντήρηση των αεροσκαφών:

- Εκτελεί σύμφωνα με τις προδιαγραφές εργασίες συντήρησης και επισκευής συστημάτων και υποσυστημάτων αεροσκαφών.
- Εφαρμόζει τα μέτρα ασφαλείας που απαιτούνται για την εκτέλεση των διαδικασιών συντήρησης αεροσκαφών.
- Επιλέγει τον απαιτούμενο εξοπλισμό για την εκτέλεση εργασιών επισκευής και συντήρησης κινητήρων και την ασφαλή λειτουργία τους.

Ο Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών μπορεί να εργαστεί σε αεροπορικές εταιρείες και βιομηχανίες κατασκευής ή επισκευής αεροσκαφών. Πάντοτε εργάζεται κάτω από τις οδηγίες του Μηχανικού αεροσκαφών και αντικείμενο της εργασίας του είναι:

- ο έλεγχος και η παρακολούθηση της λειτουργίας: του κινητήρα, των υδραυλικών, των ηλεκτρικών και μηχανικών συστημάτων και οργάνων του αεροσκάφους.
- ο έλεγχος του εσωτερικού χώρου των αεροσκαφών: ο θάλαμος του κυβερνήτη και των επιβατών, ο χώρος των αποσκευών, το σύστημα τροχοπέδησης κ.λπ.
- οι διάφορες εργασίες συντήρησης και επισκευής συστημάτων και υποσυστημάτων αεροσκαφών
- η εφαρμογή των μέτρων ασφαλείας που απαιτούνται για την εκτέλεση των διαδικασιών συντήρησης αεροσκαφών
- η εκτέλεση λειτουργικών ελέγχων στα συστήματα του αεροσκάφους
- η συνεχής ενημέρωση για τις εξελίξεις της τεχνολογίας των αεροσκαφών
- η εφαρμόζει τους κανονισμούς ασφαλείας και υγιεινής της εργασίας.

**ΕΙΔΙΚΟΤΕΡΑ**

Γνώσεις:

1. Περιγράφει τα συστήματα του αεροσκάφους και την όλη λειτουργία τους.

Δεξιότητες:

1. Χειρίζεται τα ειδικά εργαλεία και όργανα.

2. Εκτελεί ελέγχους και μετρήσεις.

3. Διαβάζει και εκτελεί τις διαδικασίες συντήρησης και επισκευής από τα τεχνικά εγχειρίδια.



4. Αναγνωρίζει τις απαιτούμενες προδιαγραφές ποιοτικού ελέγχου για την ασφαλή και αποδοτική λειτουργία του αεροσκάφους και των συστημάτων του.
5. Εγκαθιστά, συντηρεί, ελέγχει και επισκευάζει τα συστήματα ισχύος αεροσκαφών, προσγείωσης, πτήσης, υδραυλικών, λίπανσης και γενικότερα όλα τα συστήματα του αεροσκάφους.
6. Παρατηρεί τις ενδείξεις των οργάνων λειτουργίας και εντοπίζει τυχόν δυσλειτουργίες.
7. Εξετάζει δείγματα από φθαρμένα τμήματα ή εξαρτήματα και καθορίζει τις διαδικασίες αποκατάστασης της βλάβης.
8. Ρυθμίζει τα συστήματα του αεροσκάφους χρησιμοποιώντας ειδικά εργαλεία, ειδικές μετρητικές συσκευές και εξοπλισμό δοκιμών.
9. Τηρεί τους κανόνες ασφάλειας, υγιεινής και προστασίας του περιβάλλοντος.

**Επαγγελματική Κατοχύρωση:** Τα επαγγελματικά δικαιώματα των αποφοίτων της συναφούς ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών» των ΕΠΑ.Λ. έχουν καθοριστεί σύμφωνα με α) το Ν.1575, που δημοσιεύτηκε στο ΦΕΚ 207/Α'/11-12-1985, β) την Κ.Υ.Α. Ε/6742 των Υπουργών Παιδείας και Μεταφορών (ΦΕΚ 416/Β'/19-4-1999), γ) το άρθρο 18 του Ν. 3185 (ΦΕΚ229/Α'/26-9-2003) και δ) την ΥΑ Φ23/35437/Δ4/01-03-2018 (ΦΕΚ 771/Β'/5-3-2018).

### **3. ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (ΓΕΝΙΚΑ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΑ):**

Στη βάση της σύνθεσης των ανωτέρω, οι απόφοιτοι/-ες της ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών», μετά την ολοκλήρωση του Μεταλυκειακού έτους μαθητείας, θα είναι σε θέση να:

- εξασκούν το επάγγελμα του Τεχνικού Μηχανοσυνθέτη αεροσκαφών σύμφωνα με τα επαγγελματικά τους δικαιώματα και υποχρεώσεις
- εφαρμόζουν επαγγελματικές πρακτικές με γνώμονα την επαγγελματική δεοντολογία και την προστασία του περιβάλλοντος.
- επικοινωνούν αποτελεσματικά κάνοντας χρήση της κατάλληλης τεχνικής ορολογίας.
- συνεργάζονται αρμονικά με εσωτερικούς και εξωτερικούς συνεργάτες.
- εφαρμόζουν τους κανόνες ασφάλειας και υγείας στην εργασία.

Τα ειδικά μαθησιακά αποτελέσματα ομαδοποιούνται ανά μαθησιακή ενότητα και διατυπώνονται αναλυτικά στον Πίνακα 2 που ακολουθεί, συμπληρωμένα από τις αντίστοιχες ενδεικτικές δραστηριότητες και κριτήρια αξιολόγησης (assessment criteria).

### **4. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**

Τα κριτήρια αξιολόγησης (assessment criteria) έχουν κεντρικό ρόλο στα Προγράμματα Σπουδών του Μεταλυκειακού έτους-τάξης μαθητείας και στις διαδικασίες πιστοποίησης που ακολουθούν, καθώς προσδιορίζουν σημαντικά και σχετίζονται με τον βαθμό επίτευξης των επιδιωκόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων.

**4.1 Πυλώνες κριτηρίων αξιολόγησης:** Τα κριτήρια αξιολόγησης στηρίζονται σε και έχουν διατυπωθεί με βάση τους ακόλουθους πυλώνες: α) θεμελιώδεις υποστηρικτικές γνώσεις, β) επίγνωση και τήρηση διαδικασιών, γ) χρήση εργαλείων και υλικών, δ) κρίσιμες ικανότητες δια βίου εκπαίδευσης.

**4.2 Χαρακτηρισμός επιδόσεων μαθητευομένων με βάση τα καθορισμένα κριτήρια αξιολόγησης:** Η αξιολόγηση του βαθμού επίτευξης μαθησιακών αποτελεσμάτων βάσει συγκεκριμένων διαβαθμίσεων, οι οποίες είναι κοινές για όλες τις μαθησιακές ενότητες και κριτήρια και έχουν ως εξής: 1) άριστη εκτέλεση της εργασίας, χωρίς ανάγκη καθοδήγησης, 2) επαρκής εκτέλεση της εργασίας με ασήμαντα λάθη/ παραλείψεις, 3) επαρκής εκτέλεση της εργασίας με σημαντικά λάθη/ παραλείψεις, 4) ανεπαρκής εκτέλεση της εργασίας.

**ΠΙΝΑΚΑΣ 2:ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΑΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ**

**«ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΥΝΘΕΤΗΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ»**

<b>ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 1:</b> <b>Επαγγελματικό περιβάλλον-Δεοντολογία επαγγέλματος-Τεχνικές επικοινωνίας</b>			<b>ΩΡΕΣ 14</b>
A/A	<b>ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> Ο/η απόφοιτος/-η της ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών», μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Μαθησιακής Ενότητας θα είναι σε θέση να:	<b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b> [1: άριστη εκτέλεση της εργασίας, χωρίς ανάγκη καθοδήγησης 2. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με ασήμαντα λάθη/παραλείψεις 3. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με σημαντικά λάθη/παραλείψεις 4. ανεπαρκής εκτέλεση της εργασίας]
1.1	Δραστηριοποιείται επαγγελματικά αναγνωρίζοντας τη δομή και τις βασικές λειτουργίες τυπικών μορφών επιχειρήσεων του αντικειμένου	1.1.1 Περιγραφή οργανογράμματος επιχείρησης/οργανισμού/Πτέρυγας Μάχης και βασικών αρμοδιοτήτων κάθε οργανικής μονάδας. 1.1.2 Μελέτη περίπτωσης οργάνωσης και λειτουργίας διαφορετικών ειδών επιχειρήσεων.	-Περιγράφει τρόπους οργάνωσης μιας επιχείρησης του αντικειμένου -σημεία διαφοροποίησης. -Σχεδιάζει ένα απλό οργανόγραμμα μιας επιχείρησης /Πτέρυγας Μάχης και περιγράφει τις βασικές αρμοδιότητες κατά επίπεδο ιεραρχίας και κατά οργανική μονάδα. -Προσδιορίζει τρόπους αλληλεπίδρασης/ συνεργασίας μεταξύ διαφορετικών οργανικών μονάδων.
1.2	Εφαρμόζει τις διαδικασίες και το περιεχόμενο της σύμβασης μαθητείας και ασκεί τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις του/της που απορρέουν από αυτήν	1.2.1 Προσδιορισμός και ανάλυση των βασικών σημείων της σύμβασης μαθητείας. 1.2.2 Ανάλυση δικαιωμάτων και υποχρεώσεων μαθητευομένων. 1.2.3 Ανάλυση δικαιωμάτων και υποχρεώσεων εργοδοτών	-Εξηγεί τη σημασία της σύμβασης μαθητείας και του συμβολαίου μάθησης. - Αναφέρει τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις που εγείρονται από την σύμβαση μαθητείας - Αναγνωρίζει την ιεραρχική σχέση μαθητευόμενου με λοιπούς εργαζόμενους και στελέχη της επιχείρησης/ οργανισμού/ Πτέρυγας Μάχης.

1.3	Επιδεικνύει επαγγελματική και δεοντολογική συμπεριφορά προς συναδέλφους, συνεργάτες και πελάτες σύμφωνα με τις επαγγελματικές αξίες και τους ηθικούς κανόνες	1.3.1 Εντοπισμός πηγών επαγγελματικής δεοντολογίας σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και ανάλυση σχετικών κειμένων. 1.3.2 Προσομοίωση περιπτώσεων επαγγελματικής και δεοντολογικής συμπεριφοράς προς συναδέλφους και συνεργάτες	- Εφαρμόζει αρχές της επαγγελματικής και επιχειρηματικής ηθικής όπως το αίσθημα ευθύνης, η ακεραιότητα, η ειλικρίνεια, η συνέπεια και ο σεβασμός - Πραγματοποιεί συναλλαγές σύμφωνα με τις επαγγελματικές και εταιρικές αξίες και με γνώμονα τους κανόνες του θεμιτού ανταγωνισμού ασφαλίζει την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών
1.4	Επικοινωνεί, και συνεργάζεται αποτελεσματικά με διαφορετικές ομάδες κοινού της επιχείρησης /Πτέρυγας Μάχης (συναδέλφους, προϊσταμένους, εξωτερικούς συνεργάτες, προμηθευτές και πελάτες) χρησιμοποιώντας την κατάλληλη ορολογία και εξηγώντας με σαφήνεια τεχνικά θέματα στην Ελληνική και Αγγλική γλώσσα	1.4.1 Μελέτη περίπτωσης προφορικής και γραπτής επικοινωνίας σε περιπτώσεις εξυπηρέτησης πελάτη, σύνταξης τεχνικής έκθεσης/τεχνικής και οικονομικής προσφοράς. 1.4.2 Παιχνίδι ρόλων με κύριους άξονες την αποτελεσματική ακρόαση και ανταπόκριση σε ερωτήσεις και αιτήματα συναδέλφων, πελατών, προμηθευτών και λοιπών συνεργατών	- Χρησιμοποιεί την επαγγελματική ορολογία στο πλαίσιο της ενδοεπιχειρησιακής και εξωεπιχειρησιακής επικοινωνίας σε ελληνικά και αγγλικά - Χρησιμοποιεί κατάλληλα εργαλεία επικοινωνίας για επαγγελματικά θέματα (γραπτή, προφορική, ηλεκτρονική). - Συντάσσει κείμενα επαγγελματικού περιεχομένου (τεχνικές προσφορές, απαντήσεις σε πελάτες, αιτήματα προς συναδέλφους, λοιπές εταιρικές επιστολές)
1.5	Χρησιμοποιεί αποτελεσματικά για επαγγελματικούς σκοπούς της επιχείρησης τα εργαλεία Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών	1.5.1 Χρήση εφαρμογών γραφείου Η/Υ και ειδικών λογισμικών (σχεδιαστικά προγράμματα και προγράμματα υπολογισμού μεγθών κινητήρων αεροσκαφών και παρελκόμενων). 1.5.2 Αναζήτηση και κριτική αξιοποίηση πληροφοριών για τεχνικά θέματα που αφορούν στην ειδικότητα. 1.5.3 Αξιοποίηση των μέσων κοινωνικής δικτύωσης για την επίτευξη σκοπών επικοινωνίας της επιχείρησης (δημοσίευση ανακοινώσεων, κοινοποίηση δράσεων)	- Χρησιμοποιεί ειδικά επαγγελματικά λογισμικά για την εκτέλεση των εργασιών που απαιτούν εξειδικευμένους και ακριβείς υπολογισμούς - Διενεργεί έρευνα κόστους για την προμήθεια εξαρτημάτων/αναλωσίμων/μηχανημάτων στο διαδίκτυο και πραγματοποιεί ηλεκτρονικές προμήθειες για λογαριασμό της επιχείρησης/Πτέρυγας Μάχης - Συντάσσει επιστολές/ παρουσιάσεις / τεχνικές εκθέσεις για επιχειρησιακούς/ εταιρικούς σκοπούς στην ελληνική και αγγλική γλώσσα, χρησιμοποιώντας λογισμικά εφαρμογών γραφείου

<b>ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 2: Ασφάλεια και Υγεία στην εργασία</b>		<b>ΩΡΕΣ: 14</b>
<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> Ο/η απόφοιτος/-η της ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών», μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Μαθησιακής Ενότητας θα είναι σε θέση να:	<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b> <b>[1:</b> άριστη εκτέλεση της εργασίας, χωρίς ανάγκη καθοδήγησης <b>2.</b> επαρκής εκτέλεση της εργασίας με ασήμαντα λάθη/παραλείψεις <b>3.</b> επαρκής εκτέλεση της εργασίας με σημαντικά λάθη/παραλείψεις <b>4.</b> ανεπαρκής εκτέλεση της εργασίας]
2.1	Εφαρμόζει τις προβλεπόμενες διατάξεις των κανονισμών ασφάλειας και υγείας στο δεδομένο εργασιακό περιβάλλον και λαμβάνει μέτρα πρόληψης επαγγελματικών κινδύνων χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα Μέσα Ατομικής Προστασίας	2.1.1 Μελέτη της νομοθεσίας για την ασφάλεια και υγεία στον χώρο εργασίας. 2.1.2 Μελέτη περίπτωσης επιλογής των κατάλληλων μέσων προστασίας - ασφάλειας και υγείας και χρήση τους σε αντίστοιχες επαγγελματικές εργασίες. 2.1.3 Εφαρμογή καλών πρακτικών πρόληψης επαγγελματικών κινδύνων στα διάφορα εργασιακά περιβάλλοντα. 2.1.4 Παρακολούθηση Επίδειξης εφαρμογής εκτίμησης επαγγελματικού κινδύνου της ΕΛΙΝΥΑΕ (demo version).
2.2	Εντοπίζει και διαπιστώνει πιθανές εστίες επαγγελματικού κινδύνου και προτείνει μέτρα για την αποφυγή τους	2.2.1 Μελέτη περίπτωσης εντοπισμού εστιών επαγγελματικού κινδύνου. 2.2.2 Πρακτική άσκηση λήψης μέτρων αντιμετώπισης κινδύνων.
2.3	Εφαρμόζει τα σήματα σήμανσης ασφάλειας και υγείας του χώρου εργασίας	2.3.1. Ασκήσεις αναγνώρισης και αποκωδικοποίησης των συμβόλων

	και των εργαλείων/ μηχανημάτων	σήμανσης ασφάλειας και υγείας των χώρων και εργαλείων/ μηχανημάτων.	- Εκτελεί τις απαραίτητες ενέργειες συμμόρφωσης με τα σήματα σήμανσης ασφάλειας και υγείας κατά την διάρκεια των επαγγελματικών δραστηριοτήτων.
2.4	Εφαρμόζει/επιδεικνύει τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθηθούν σε περίπτωση ατυχήματος στο χώρο εργασίας	2.4.1 Επίδειξη παροχής πρώτων βοηθειών σε περίπτωση ατυχήματος. 2.4.2 Παρακολούθηση επιμορφωτικού υλικού σχετικού με τις πρώτες βοήθειες/μελέτη περιπτώσεων στο εργασιακό περιβάλλον. 2.4.3 Πρακτική εφαρμογή στις πρώτες βοήθειες/Βιωματικό Εργαστήριο	- Εφαρμόζει την ορθή σειρά των ενεργειών παροχής πρώτων βοηθειών. - Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία και μέσα παροχής πρώτων βοηθειών. - Εκτιμάει την βαρύτητα ενός ατυχήματος και διαχειρίζεται τις διαδικασίες επικοινωνίας για κλήση σε βοήθεια/συνδρομή των κατάλληλων φορέων/προσώπων. - Διαχειρίζεται τις συνέπειες από την εκδήλωση ατυχήματος στο χώρο εργασίας.

ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 3: Αειφόρος ανάπτυξη και προστασία περιβάλλοντος		<b>ΩΡΕΣ: 7</b>	
<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> Ο/η απόφοιτος/-η της ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών», μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Μαθησιακής Ενότητας θα είναι σε θέση να:	<b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b> [1: άριστη εκτέλεση της εργασίας, χωρίς ανάγκη καθοδήγησης 2. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με ασήμαντα λάθη/παραλείψεις 3. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με σημαντικά λάθη/παραλείψεις 4. ανεπαρκής εκτέλεση της εργασίας]
3.1	Εφαρμόζει τους κανονισμούς που αφορούν στην προστασία του περιβάλλοντος και στην αειφόρο ανάπτυξη, από την άσκηση των επαγγελματικών του δραστηριοτήτων	3.1.1 Αναζήτηση της ελληνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας που ορίζει τα ζητήματα προστασίας του περιβάλλοντος από τις εργασίες επιθεώρησης, συντήρησης και λοιπών εργασιών στους κινητήρες αεροσκαφών και στα παρελκόμενά τους. 3.2.1 Πρακτική άσκηση αντιμετώπισης διαρροής καυσίμου, ελαίου και υδραυλικών υγρών κατά την συντήρηση	-Αναφέρει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις των διαρροών καυσίμου. - Εφαρμόζει τους ισχύοντες κανονισμούς περιβαλλοντικής διαχείρισης επικίνδυνων υλικών. - Ακολουθεί τις προβλεπόμενες διαδικασίες διαχείρισης επικίνδυνων υλικών κατά τις εργασίες επιθεώρησης συντήρησης και επισκευής κινητήρων αεροσκαφών και των παρελκόμενων τους.

		2 <sup>ου</sup> βαθμού αεροσκάφους στην Πτέρυγα Μάχης (συνήθως στη ΜΣΒ)	
3.2	Συμβάλλει στην αποφυγή περιβαλλοντικής ρύπανσης από τις δραστηριότητες της επιχείρησης/Πτέρυγας Μάχης	3.2.2 Προσδιορισμός των επικίνδυνων υλικών και εργασιών. 3.2.3 Μελέτη περίπτωσης πλάνου διαχείρισης επικίνδυνων υλικών και αποβλήτων.	-Εφαρμόζει το πλάνο διαχείρισης επικίνδυνων υλικών και αποβλήτων. - Προσδιορίζει και αξιολογεί ενδεχόμενους κινδύνους περιβαλλοντικής ρύπανσης στον χώρο εργασίας. - Λαμβάνει μέτρα για την αποφυγή ενδεχόμενων κινδύνων περιβαλλοντικής ρύπανσης. - Διαχειρίζεται την τεχνολογία με περιβαλλοντικά ορθό τρόπο.

<b>ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 4:</b>		<b>ΩΡΕΣ: 14</b>
<b>Επαγγελματική σταδιοδρομία, αρχές επαγγελματικής δραστηριοποίησης και ανάπτυξης</b>		
<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> Ο/η απόφοιτος/-η της ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών», μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Μαθησιακής Ενότητας θα είναι σε θέση να:	<b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>
		<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b> [1: άριστη εκτέλεση της εργασίας, χωρίς ανάγκη καθοδήγησης 2. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με ασήμαντα λάθη/παραλείψεις 3. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με σημαντικά λάθη/παραλείψεις 4. ανεπαρκής εκτέλεση της εργασίας]

4.1	Προσδιορίζει τους αναγκαίους όρους και προϋποθέσεις για την άσκηση επαγγελματικής δραστηριότητας	4.1.1 Αναζήτηση της ελληνικής και ευρωπαϊκής νομοθεσίας που ορίζει και ρυθμίζει το πλαίσιο επαγγελματικής δραστηριοποίησης της ειδικότητας. 4.1.1 Μελέτη περίπτωσης διαδικασίας έκδοσης άδειας άσκησης επαγγέλματος.	- Ανακαλεί και εφαρμόζει τη σχετική νομοθεσία. - Αναγνωρίζει τους ορισμούς της επαγγελματικής δραστηριότητας. - Διακρίνει τις κατηγορίες των επαγγελματικών δραστηριοτήτων ανάλογα με τη φύση και το είδος της εργασίας. - Περιγράφει την διαδικασία έκδοσης άδειας άσκησης επαγγέλματος.
4.2	Προετοιμάσει τη δημιουργία της δικής του/της επιχείρησης γνωρίζοντας βασικά στοιχεία της φορολογικής, ασφαλιστικής και περιβαλλοντικής νομοθεσίας	4.2.1 Άσκηση ανάλυσης περιβάλλοντος δραστηριοποίησης μιας νέας επιχείρησης/ εντοπισμός επιχειρηματικών ευκαιριών. 4.2.2 Άσκηση δημιουργίας εικονικής επιχείρησης.	- Ακολουθεί τη διαδικασία ίδρυσης επιχείρησης. - Σχεδιάζει και οργανώνει τη λειτουργία της επιχείρησής του βάσει όσων ορίζονται από την κείμενη φορολογική και ασφαλιστική νομοθεσία
4.3	Διαμορφώνει και επικαιροποιεί το βιογραφικό του/της σημείωμα βάσει της μορφής eurorass και άλλων προτύπων	4.3.1 Σύνταξη και επικαιροποίηση βιογραφικού σημειώματος και συνοδευτικής επιστολής βάσει προτύπων. 4.3.2 Αξιολόγηση προοπτικών απασχόλησης και σταδιοδρομίας.	-Συντάσσει βιογραφικό σημείωμα σε μορφή eurorass. - Συντάσσει συνοδευτική επιστολή. - Προσδιορίζει τρόπους αναζήτησης επαγγελματικών ευκαιριών και εναλλακτικών επαγγελματικών διαδρομών.

<b>ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 5:</b>		<b>ΩΡΕΣ: 28</b>
<b>Μελέτη, Αποσυναρμολόγηση, Συναρμολόγηση αεροπορικού εμβολοφόρου Κινητήρα</b>		
<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> Ο/η απόφοιτος/-η της ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών», μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Μαθησιακής Ενότητας θα είναι σε θέση να:	<b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>
		<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b> [1: άριστη εκτέλεση της εργασίας, χωρίς ανάγκη καθοδήγησης 2. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με ασήμαντα λάθη/παραλείψεις 3. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με σημαντικά λάθη/παραλείψεις 4. ανεπαρκής εκτέλεση της εργασίας]



5.1	Μελετάει τα επιμέρους τμήματα ενός αεροπορικού εμβολοφόρου κινητήρα	<p>Μελέτη περίπτωσης: Αναγνώριση εξαρτημάτων εμβολοφόρου κινητήρα</p> <p>Μελέτη περίπτωσης: Αναγνώριση εξαρτημάτων κινητήρα Turbojet</p>	<p>-Αναγνωρίζει τα επιμέρους μέρη και τα βασικά παρελκόμενα ενός αεροπορικού εμβολοφόρου κινητήρα με οπτική επιθεώρηση.</p> <p>-Επισημαίνει τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά των επιμέρους μερών και παρελκομένων του κινητήρα που βοηθούν στην αναγνώρισή τους και να αιτιολογεί τις απαντήσεις του.</p> <p>-Τηρεί τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας κατά τη διάρκεια των εργασιών πάνω στον κινητήρα.</p>
5.2	Αναγνωρίζει τα εργαλεία και τα μηχανήματα χρήσης σε αεροπορικό εμβολοφόρο κινητήρα	<p>Μελέτη περίπτωσης: Αναγνώριση και χρήση γενικών εργαλείων</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση: Σύσφιξη κοχλιών με δεδομένη ροπή (ροπομέτρηση) και ασφάλιση αυτών με τη μέθοδο της συρματασφάλισης</p>	<p>-Αναγνωρίζει τα γενικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται κατά την αποσυναρμολόγηση και τη συναρμολόγηση ενός εμβολοφόρου κινητήρα αεροπορικού τύπου.</p> <p>-Χειρίζεται τα γενικά εργαλεία και να γνωρίζει τον τρόπο λειτουργίας των ειδικών εργαλείων.</p> <p>-Επιλέγει το κατάλληλο εργαλείο, για την κάθε περίπτωση.</p> <p>-Πραγματοποιεί ροπομετρήσεις και ασφαλίσεις κοχλιών.</p> <p>- Επιλέγει τον κατάλληλο τύπο δυναμόμετρου να το ρυθμίζει στην επιθυμητή τιμή ροπής σύσφιξης και να εκτελεί ροπομετρήσεις κοχλιών και περικοχλίων.</p> <p>- Επιλέγει τον κατάλληλο τύπο συρματασφαλιστή και το σωστό τύπο και διάμετρο σύρματος και να πραγματοποιεί συρματασφαλίσεις κοχλιών και περικοχλίων.</p>
5.3	Εκτελεί τις διαδικασίες αποσυναρμολόγησης -	Εργαστηριακή άσκηση: Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση	-Αποσυναρμολογεί έναν αεροπορικό, κινητήρα, ακολουθώντας συγκεκριμένες

	συναρμολόγησης αεροπορικού εμβολοφόρου κινητήρα	αεροπορικού εμβολοφόρου κινητήρα  Εργαστηριακή άσκηση: Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση αεροπορικού κινητήρα Turbojet στα βασικά τμήματά του	διαδικασίες, όπως αυτές περιγράφονται στο εγχειρίδιο γενικής επισκευής του κατασκευαστή. -Εφαρμόζει τις διαδικασίες ελέγχου των επιμέρους τμημάτων του κινητήρα πριν αυτά οδηγηθούν στον ειδικό χώρο αποσυναρμολόγησης τους. -Εφαρμόζει τα μέτρα ασφαλείας και να χρησιμοποιεί όλα τα μέσα ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών
5.4	Αφαιρεί και να συναρμολογεί εξαρτήματα εμβολοφόρου αεροπορικού κινητήρα	Εργαστηριακή άσκηση: Αφαίρεση και συναρμολόγηση εξαρτημάτων συστήματος λίπανσης, αντλίας καυσίμου και εμβόλων	-Περιγράφει τη διαδικασία αποσυναρμολόγησης εξαρτημάτων του συστήματος λίπανσης, της αντλίας καυσίμου και των εμβόλων ενός αεροπορικού εμβολοφόρου βενζινοκινητήρα, ακολουθώντας συγκεκριμένες διαδικασίες, όπως αυτές περιγράφονται στο εγχειρίδιο γενικής επισκευής του κατασκευαστή. -Εφαρμόζει τις απαιτούμενες διαδικασίες επιθεώρησης στα επιμέρους εξαρτήματα που αποσυναρμολογεί, πριν από τη συναρμολόγηση και δοκιμή τους. -Εφαρμόζει τα μέτρα ασφαλείας και να χρησιμοποιεί όλα τα μέσα ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών.
5.5	Συλλέγει πληροφορίες για τα έδρανα στήριξης των παρελκόμενων, ρυθμίζει διάκενα βαλβίδων και να αφαιρεί, καθαρίζει και επανατοποθετεί τους σπινθηριστές εμβολοφόρου αεροπορικού κινητήρα	Διαδικτυακή έρευνα: Πληροφορίες για τη σωστή διαχείριση των εδράνων κύλισης κατά τη διαδικασία συντήρησής τους  Εργαστηριακή άσκηση: Ρύθμιση διάκενου βαλβίδων	-Εφαρμόζει τις πρακτικές που ακολουθούνται κατά τη διαδικασία συντήρησης των εδράνων κύλισης. Οι πρακτικές αυτές περιλαμβάνουν τεχνικές πληροφορίες, αλλά και οδηγίες για την αποτελεσματική προφύλαξη των εδράνων κατά τη διάρκεια της αποσυναρμολόγησης και της

		<p>Εργαστηριακή άσκηση: Αφαίρεση, επιθεώρηση και επανατοποθέτηση σπινθηριστών</p>	<p>επιθεώρησής τους. Επίσης, αναφέρονται οδηγίες για τη σωστή αποθήκευσή τους σε περίπτωση μακράς παραμονής τους εκτός λειτουργίας.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ρυθμίζει το διάκενο των βαλβίδων εισαγωγής και εξαγωγής ενός αεροπορικού, εμβολοφόρου, τετράχρονου, βενζινοκινητήρα, ακολουθώντας συγκεκριμένες διαδικασίες, όπως αυτές περιγράφονται στο εγχειρίδιο οδηγιών γενικής επισκευής του κατασκευαστή.</li> <li>- Ελέγχει την ορθότητα των προαναφερομένων ρυθμίσεων.</li> <li>- Ρυθμίζει το διάκενο των βαλβίδων εισαγωγής και εξαγωγής ενός αεροπορικού, εμβολοφόρου, τετράχρονου, βενζινοκινητήρα, ακολουθώντας συγκεκριμένες διαδικασίες, όπως αυτές περιγράφονται στο εγχειρίδιο οδηγιών γενικής επισκευής του κατασκευαστή.</li> <li>-Να ελέγχει την ορθότητα των προαναφερομένων ρυθμίσεων.</li> <li>-Να εφαρμόζει τα μέτρα ασφαλείας και να χρησιμοποιεί όλα τα μέσα ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών.</li> </ul>
--	--	---	---

<b>ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 6:</b>		<b>ΩΡΕΣ: 28</b>	
<b>Μελέτη , Αποσυναρμολόγηση και Συναρμολόγηση αεροπορικού Κινητήρα Turbojet</b>			
<b>A/A</b>	<p><b>ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> Ο/η απόφοιτος/-η της ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης</p>	<b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<p><b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b> [1: άριστη εκτέλεση της εργασίας, χωρίς ανάγκη καθοδήγησης 2. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με</p>

	Αεροσκαφών», μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Μαθησιακής Ενότητας θα είναι σε θέση να:		ασήμαντα λάθη/παραλείψεις <b>3.</b> επαρκής εκτέλεση της εργασίας με σημαντικά λάθη/παραλείψεις <b>4.</b> ανεπαρκής εκτέλεση της εργασίας]
6.1	Μελετάει τα επιμέρους τμήματα ενός αεροπορικού κινητήρα Turbojet	Μελέτη περίπτωσης: Αναγνώριση εξαρτημάτων κινητήρα Turbojet	- Αναγνωρίζει τα επιμέρους μέρη και τα βασικά παρελκόμενα ενός αεροπορικού κινητήρα Turbojet με οπτική επιθεώρηση. - Επισημαίνει τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά των επιμέρους μερών και παρελκομένων του κινητήρα που βοηθούν στην αναγνώρισή τους και να αιτιολογεί τις απαντήσεις του. -Τηρεί τα απαιτούμενα μέτρα ασφαλείας κατά τη διάρκεια των εργασιών πάνω στον κινητήρα.
6.2	Αναγνωρίζει τα εργαλεία και τα μηχανήματα χρήσης σε αεροπορικό κινητήρα Turbojet .	Μελέτη περίπτωσης: Αναγνώριση και χρήση γενικών εργαλείων	- Αναγνωρίζει τα γενικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται κατά την αποσυναρμολόγηση και τη συναρμολόγηση ενός εμβολοφόρου κινητήρα αεροπορικού τύπου. - Χειρίζεται τα γενικά εργαλεία και να γνωρίζει τον τρόπο λειτουργίας των ειδικών εργαλείων. - Επιλέγει το κατάλληλο εργαλείο, για την κάθε περίπτωση.
6.3	Αποσυναρμολογεί – Συναρμολογεί αεροπορικό κινητήρα Turbojet	Εργαστηριακή άσκηση: Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση αεροπορικού κινητήρα Turbojet στα βασικά τμήματά του	- Αποσυναρμολογεί έναν αεροπορικό, κινητήρα Turbojet , ακολουθώντας συγκεκριμένες διαδικασίες, όπως αυτές περιγράφονται στο εγχειρίδιο γενικής επισκευής του κατασκευαστή. -Εφαρμόζει τις διαδικασίες ελέγχου των επιμέρους τμημάτων του κινητήρα πριν αυτά οδηγηθούν στον ειδικό χώρο αποσυναρμολόγησής τους. -Εφαρμόζει τα μέτρα ασφαλείας και να

			χρησιμοποιεί όλα τα μέσα ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών
6.4	Αφαιρεί και να συναρμολογεί εξαρτήματα αεροπορικού κινητήρα Turbojet	<p>Εργαστηριακή άσκηση: Αφαίρεση / τοποθέτηση κινητήρα σε κλίνη εργασίας και κιβώτιο μεταφοράς</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση: Αποσυναρμολόγηση και συναρμολόγηση τμημάτων αεροπορικού αεριοστροβίλου κινητήρα</p>	<p>-Γνωρίζει τη διαδικασία αποσυναρμολόγησης εξαρτημάτων ενός αεροπορικού Turbojet , ακολουθώντας συγκεκριμένες διαδικασίες, όπως αυτές περιγράφονται στο εγχειρίδιο γενικής επισκευής του κατασκευαστή.</p> <p>-Εφαρμόζει τις απαιτούμενες διαδικασίες συναρμολόγησης στα επιμέρους εξαρτήματα που αποσυναρμολογεί, πριν από τη συναρμολόγηση και δοκιμή τους.</p> <p>-Εφαρμόζει τα μέτρα ασφαλείας και να χρησιμοποιεί όλα τα μέσα ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών.</p>
6.5	Αποσυναρμολογεί συμπιεστή	<p>Εργαστηριακή άσκηση: Αποσυναρμολόγηση βαθμίδων συμπιεστή. Επιθεώρηση, επισκευή και επανασυναρμολόγησή τους</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση: Αποσυναρμολόγηση βαθμίδων στροβίλου. Επιθεώρηση, επισκευή και επανασυναρμολόγησή τους</p>	<p>-Αναγνωρίζει τα βασικά μέρη τα οποία αποτελούν το στροβιλοαντιδραστήρα (turbojet) καθώς και τα βασικά τμήματα του συμπιεστή.</p> <p>-Επισημαίνει τα κατασκευαστικά χαρακτηριστικά των μερών και των εξαρτημάτων του συμπιεστή .</p> <p>-Εφαρμόζει τα μέτρα ασφαλείας και να χρησιμοποιεί όλα τα μέσα ατομικής προστασίας κατά την εκτέλεση των εργασιών.</p>

<b>ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 7:</b> <b>Επιθεώρηση αεριοστρόβιλων (Turbojet) αεροπορικών κινητήρων και συστημάτων τους</b>			<b>ΩΡΕΣ: 21</b>
<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> Ο/η απόφοιτος/-η της ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών», μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Μαθησιακής Ενότητας θα είναι σε θέση να:	<b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b> [1: άριστη εκτέλεση της εργασίας, χωρίς ανάγκη καθοδήγησης 2. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με ασήμαντα λάθη/παραλείψεις 3. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με σημαντικά λάθη/παραλείψεις 4. ανεπαρκής εκτέλεση της εργασίας]
7.1	Εντοπίζει τις φθορές σε εξαρτήματα αεροπορικών κινητήρων	Εργαστηριακή άσκηση: Μετρήσεις φθορών σε εξαρτήματα εμβολοφόρου κινητήρα  Εργαστηριακή άσκηση: Εντοπισμός φθορών και διαρροών καυσίμου και λαδιού από αεριωθούμενο κινητήρα	-Να χειρίζεται τα μετρητικά όργανα που είναι κατάλληλα για τον εντοπισμό των φθορών.. -Να καθορίζει τα απαραίτητα μετρητικά όργανα για τις διάφορες μετρήσεις. -Να εκτελεί μετρήσεις σε εξαρτήματα αεροπορικών κινητήρων. -Να εντοπίζει με τις διαρροές από αεριωθούμενο κινητήρα.
7.2	Εκπονεί πλάνα εργασιών επιθεώρησης	Διαδικτυακή έρευνα και συζήτηση: Εκπόνηση πλάνων εργασιών.  Διαδικτυακή έρευνα και συζήτηση: Συλλογή, ανάγνωση και συμπλήρωση μητρώων επιθεώρησης αεροπορικού κινητήρα.	-Να διακρίνει τα διάφορα είδη τεχνικών εγχειριδίων, τα οποία χρησιμοποιούνται κατά τη συντήρηση των εμβολοφόρων αεροπορικών κινητήρων. -Να χρησιμοποιεί επιτυχώς και να αντλεί πληροφορίες από τα εγχειρίδια επιθεωρήσεως των αεροπορικών κινητήρων. -Να διαβάζει και να συμπληρώνει μητρώα αεροπορικών κινητήρων. -Να εκδίδει πλάνα εργασίας για απαιτούμενες εργασίες επί αεροπορικού κινητήρα.
7.3	Διαβάζει εγχειρίδια συντηρήσεως κατασκευαστή	Βιβλιογραφική έρευνα: Συλλογή και ανάγνωση διαφορετικών	-Να συλλέγει και να μπορεί να αναγνώσει από πηγές προσβάσιμες

	εγχειριδίων συντηρήσεως κατασκευαστών  Μελέτη περίπτωσης: Σύνταξη απλού εγχειριδίου συντηρήσεως του κινητήρα του εργαστηρίου	(βιβλιογραφία, διαδίκτυο) εγχειρίδια γενικής επισκευής κατασκευαστών. -Να μπορεί να συντάξει εγχειρίδιο συντηρήσεως -Να λαμβάνει υπόψη τα μέτρα ασφαλείας για την σύνταξη του εγχειριδίου
--	---	---

<b>ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 8:</b> <b>Είδη συντήρησης – Ώρες συντήρησης – Εγχειρίδια συντήρησης</b>		<b>ΩΡΕΣ: 7</b>	
<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> Ο/η απόφοιτος/-η της ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών», μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Μαθησιακής Ενότητας θα είναι σε θέση να:	<b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b> [1: άριστη εκτέλεση της εργασίας, χωρίς ανάγκη καθοδήγησης 2. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με ασήμαντα λάθη/παραλείψεις 3. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με σημαντικά λάθη/παραλείψεις 4. ανεπαρκής εκτέλεση της εργασίας]
8.1	Αναγνωρίζει τα είδη συντήρησης	Διαδικτυακή έρευνα: Αναγνώριση ειδών συντήρησης	-Αναγνωρίζει τα είδη συντηρήσεως, που αυτά πραγματοποιούνται και από ποιους -Επισημαίνει τις δυσκολίες που παρουσιάζονται στα διαφορετικά είδη συντηρήσεως -Συμβουλευτείται τα φυλλάδια συντηρήσεως του κατασκευαστή
8.2	Προσδιορίζει τις κατάλληλες ώρες λειτουργίας που πραγματοποιείται η συντήρηση συντήρησης	Εργαστηριακή άσκηση: Προσδιορισμός των ωρών λειτουργίας συντηρήσεως των αεροπορικών κινητήρων.	-Αναγνωρίζει την έννοια των ωρών συντήρησης -Εξηγεί πότε χρειάζεται συντήρηση του αεροπορικού κινητήρα με βάση τις ώρες λειτουργίας -Επιλέγει το κατάλληλο εγχειρίδιο

			συντήρησης, για την κάθε περίπτωση
8.3	Κατανοεί τα εγχειρίδια συντήρησης κατασκευαστή	Εργαστηριακή άσκηση: Συλλογή και ανάγνωση διαφορετικών εγχειριδίων συντήρησης κατασκευαστών  Παιχνίδι ρόλων: Σύνταξη απλού εγχειριδίου συντήρησης του κινητήρα του εργαστηρίου.	-Συλλέγει και αξιολογεί τις κατάλληλες πληροφορίες από πηγές προσβάσιμες (βιβλιογραφία, διαδίκτυο) εγχειρίδια γενικής επισκευής κατασκευαστών. - Συντάσσει απλοποιημένο εγχειρίδιο συντήρησης - Λαμβάνει υπόψη τα μέτρα ασφαλείας για τη σύνταξη του εγχειριδίου

<b>ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ 9:</b> <b>Συντήρηση αεροπορικού κινητήρα</b>			<b>ΩΡΕΣ: 28</b>
<b>A/A</b>	<b>ΕΙΔΙΚΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ</b> Ο/η απόφοιτος/-η της ειδικότητας «Τεχνικός Μηχανοσυνθέτης Αεροσκαφών», μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της Μαθησιακής Ενότητας θα είναι σε θέση να:	<b>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b>	<b>ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ</b> [1: άριστη εκτέλεση της εργασίας, χωρίς ανάγκη καθοδήγησης 2. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με ασήμαντα λάθη/παραλείψεις 3. επαρκής εκτέλεση της εργασίας με σημαντικά λάθη/παραλείψεις 4. ανεπαρκής εκτέλεση της εργασίας]
9.1	Κατανοεί και περιγράφει τους βαθμούς συντήρησης αεροπορικού κινητήρα	Διαδικτυακή έρευνα: Περιγραφή των βαθμών συντήρησης  Μελέτη περίπτωσης: Ειδικά μέτρα ασφαλείας σε κάθε βαθμό συντήρησης	- Περιγράφει με σαφήνεια τους βαθμούς συντήρησης - Καθορίζει με σαφήνεια που πραγματοποιούνται οι βαθμοί συντήρησης - Συντάσσει πλάνο με τα ειδικά μέτρα προστασίας σε κάθε βαθμό συντήρησης
9.2	Συντηρεί και επισκευάζει το ψυχρό τμήμα του αεριωθούμενου (Turbojet)	Εργαστηριακή άσκηση: Συντήρηση και επισκευή βαθμίδων συμπιεστή	-Επεμβαίνει και να επισκευάζει τις βαθμίδες του συμπιεστή.



	κινητήρα	Εργαστηριακή άσκηση: Συντήρηση και επισκευή εξαρτημάτων εισαγωγής αέρα	- Διακρίνει τις φθορές στα κινητά και σταθερά πτερύγια του συμπιεστή - Προσδιορίζει τα εξαρτήματα εισαγωγής του αέρα. - Εκτελεί ορθά τις διαδικασίες συντήρησης και επισκευής του ψυχρού τμήματος του κινητήρα Turbojet
9.3	Συντηρεί και επισκευάζει το θερμό τμήμα του αεριωθούμενου (Turbojet) κινητήρα	Εργαστηριακή άσκηση: Συντήρηση και επισκευή θαλάμων καύσης Εργαστηριακή άσκηση: Συντήρηση και επισκευή στροβίλου.  Εργαστηριακή άσκηση: Συντήρηση και επισκευή After Burning	- Εφαρμόζει τη διαδικασία και τις οδηγίες για τις εργασίες συντήρησης και επισκευής στους θαλάμους καύσης, στον στρόβιλο και στο After Burning σύμφωνα με το τεχνικό εγχειρίδιο του κατασκευαστή - Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία που απαιτούνται για τις προβλεπόμενες εργασίες συντήρησης - Πραγματοποιεί ορθά όλες τις απαραίτητες ενέργειες συντήρησης στο καθορισμένο χρονικό διάστημα - Ελέγχει την καλή λειτουργία των εξαρτημάτων μετά την συντήρηση και επισκευή που πραγματοποίησαν
9.4	Συντηρεί και επισκευάζει το σύστημα λίπανσης	Εργαστηριακή άσκηση: Συντήρηση και επισκευή αντλίας ελαίου  Εργαστηριακή άσκηση: Συντήρηση και επισκευή δικτύου σωληνώσεων συστήματος λίπανσης	- Εφαρμόζει την διαδικασία και τις οδηγίες για τις εργασίες συντήρησης και επισκευής στο σύστημα λίπανσης, σύμφωνα με το τεχνικό εγχειρίδιο του κατασκευαστή - Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία που απαιτούνται για τις προβλεπόμενες εργασίες συντήρησης - Πραγματοποιεί ορθά όλες τις

			<p>απαραίτητες ενέργειες συντήρησης στο καθορισμένο χρονικό διάστημα</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ελέγχει την καλή λειτουργία των εξαρτημάτων μετά την συντήρηση και επισκευή που πραγματοποίησαν</li> </ul>
9.5	Συντηρεί και επισκευάζει το σύστημα καυσίμου	<p>Εργαστηριακή άσκηση: Συντήρηση και επισκευή αντλίας καυσίμου</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση: Συντήρηση και επισκευή ρυθμιστή καυσίμου</p> <p>Εργαστηριακή άσκηση: Επιλογή κατάλληλων καυσίμων</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Εφαρμόζει την διαδικασία και τις οδηγίες για τις εργασίες συντήρησης και επισκευής στο σύστημα μεταφοράς καυσίμου σύμφωνα με το τεχνικό εγχειρίδιο του κατασκευαστή</li> <li>-Χρησιμοποιεί τα κατάλληλα εργαλεία που απαιτούνται για τις προβλεπόμενες εργασίες συντήρησης</li> <li>-Πραγματοποιεί ορθά όλες τις απαραίτητες ενέργειες συντήρησης στο καθορισμένο χρονικό διάστημα</li> <li>-Ελέγχει την καλή λειτουργία των εξαρτημάτων μετά την συντήρηση και επισκευή που πραγματοποίησαν</li> <li>-Επιλέγει το κατάλληλο καύσιμο για τους αεροπορικούς κινητήρες Turbojet</li> </ul>

## **Άρθρο 2**

### **ΑΝΑΘΕΣΕΙΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΕΤΑΛΥΚΕΙΑΚΟΥ ΕΤΟΥΣ - ΤΑΞΗΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ**

Το Εργαστηριακό Μάθημα Ειδικότητας του Άρθρου 1 ανατίθεται σε εκπαιδευτικούς που στην αντίστοιχη ειδικότητα της Γ' τάξης του ΕΠΑ.Λ. έχουν τουλάχιστον δύο εργαστηριακά μαθήματα ειδικότητας σε Α' ανάθεση, σύμφωνα με την εκάστοτε ισχύουσα Υ.Α. καθορισμού αναθέσεων μαθημάτων Επαγγελματικού Λυκείου, με προτεραιότητα στους εκπαιδευτικούς, των οποίων το βασικό τους πτυχίο έχει ειδικότερη συνάφεια με την ειδικότητα της μαθητείας, μετά από απόφαση του Συλλόγου Διδασκόντων του Εργαστηριακού Κέντρου.

Η ισχύς της παρούσης αρχίζει από τη δημοσίευσή της στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβέρνησης.

**Η ΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ΠΑΙΔΕΙΑΣ & ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

**ΑΚΡΙΒΕΣ ΑΝΤΙΓΡΑΦΟ**

**ΝΙΚΗ ΚΕΡΑΜΕΩΣ**

## **ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ**

### **A. ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΑ:**

1. Εθνικό Τυπογραφείο (για δημοσίευση)

### **B. ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΓΙΑ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ:**

1. Ι.Ε.Π.
2. Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π.

### **Γ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗ:**

1. Γραφείο κας Υπουργού
2. Γραφείο κας Υφυπουργού Ζαχαράκη
3. Γραφείο Γενικού Γραμματέα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Δια Βίου Μάθησης
4. Γραφείο Γενικής Γραμματέως Σπουδών Πρωτοβάθμιας, Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και Ειδικής Αγωγής
5. Διεύθυνση Επαγγελματικής Εκπαίδευσης
6. Διεύθυνση Ειδικής Αγωγής και Εκπαίδευσης
7. Τμήμα Μαθητείας ΕΠΑ.Λ. και Μάθησης στο χώρο εργασίας
8. Ε.Δ. ΕΣΠΑ ΥΠΑΙΘ