Ministry of Digital Governance
Digitally signed by Ministry of Digital Governance
Date: 2026.04.16 11:00:22 EEST
Reason:
Location: Athens

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΥΓΕΙΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΚΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ, ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ ΚΑΙ ΕΝΤΑΞΗΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ
Δ/ΝΣΗ ΕΝΤΑΞΗΣ ΣΤΗΝ ΕΡΓΑΣΙΑ
ΤΜΗΜΑ ΙΙΙ
Ταχ. Δ/νση: Σταδίου 29
Ταχ. Κώδικας: 101 10, Αθήνα
Πληροφορίες: Μ. Χατζηπαναγιώτου
Τηλ.: 213 1516 092
E-mail: mxatzipanagiotou@ypakp.gr

Α.Π.: 10681/15.4.2026

ΑΠΟΦΑΣΗ

ΘΕΜΑ: Έγκριση του Οδηγού Κατάρτισης «Ειδικότητα: Τεχνίτης/τρια Εργαλειομηχανών (CNC)» των Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας της Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης (Δ.ΥΠ.Α.)

ΟΙ ΥΠΟΥΡΓΟΙ

ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τον ν. 4763/2020 «Εθνικό Σύστημα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/958 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28ης Ιουνίου 2018 σχετικά με τον έλεγχο αναλογικότητας πριν από τη θέσπιση νέας νομοθετικής κατοχύρωσης των επαγγελμάτων (ΕΕ L 173), κύρωση της Συμφωνίας μεταξύ της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Κυβέρνησης της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας για το Ελληνογερμανικό Ίδρυμα Νεολαίας και άλλες διατάξεις.» (Α’ 254) και ιδίως το άρθρο 41 και την παρ. 1 του άρθρου 44.
2. Την περ.η’ της παρ.1 του άρθρου 8 του ν. 3469/2006 «Εθνικό Τυπογραφείο, Εφημερίς της Κυβερνήσεως και λοιπές διατάξεις» (Α 131).

3. Τον ν. 4622/2019 «Επιτελικό Κράτος: οργάνωση, λειτουργία και διαφάνεια της Κυβέρνησης, των κυβερνητικών οργάνων και της κεντρικής δημόσιας διοίκησης.» (Α' 133).
4. Τον ν. 4921/2022 «Δουλειές Ξανά: Αναδιοργάνωση Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης και ψηφιοποίηση των υπηρεσιών της, αναβάθμιση δεξιοτήτων εργατικού δυναμικού και διάγνωσης των αναγκών εργασίας και άλλες διατάξεις.» (Α' 75).
5. Το άρθρο 90 του Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 «Κωδικοποίηση της νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα.» (Α΄ 98) και διατηρήθηκε σε ισχύ με την παρ. 22 του άρθρου 119 του ν. 4622/2019 (Α΄ 133).
6. Το π.δ. 134/2017 «Οργανισμός Υπουργείου Εργασίας, Κοινωνικής Ασφάλισης και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.» (Α΄ 168).
7. Το π.δ. 18/2018 «Οργανισμός Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων.» (Α΄ 31).
8. Το π.δ.77/2023 «Σύσταση Υπουργείου και μετονομασία Υπουργείων - Σύσταση, κατάργηση και μετονομασία Γενικών και Ειδικών Γραμματειών - Μεταφορά αρμοδιοτήτων, υπηρεσιακών μονάδων, θέσεων προσωπικού και εποπτευόμενων φορέων.» (Α΄ 130).
9. Το π.δ. 32/2024 «Διορισμός Υπουργών και Υφυπουργών.» (Α' 91).
10. Το π.δ. 27/2025 «Διορισμός Υπουργών, Αναπληρωτή Υπουργού, Υφυπουργών και Αντιπροέδρου της Κυβέρνησης.» (Α' 44).
11. Την υπ' αρ. 2187/18.3.2025 απόφαση του Πρωθυπουργού και της Υπουργού Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στον Υφυπουργό Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού, Κωνσταντίνο Βλάση.» (Β' 1314).
12. Την υπό στοιχεία 88732/Γ1/31.7.2024 κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού «Ανάθεση καθηκόντων Γενικής Γραμματέως Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού» (Υ.Ο.Δ.Δ. 804).
13. Την υπ' αρ. 102791/14.12.2021 κοινή απόφαση των Υπουργών Παιδείας και Θρησκευμάτων και Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων «Κατάρτιση Κανονισμού Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας του ΟΑΕΔ» (Β' 5832).
14. Την υπό στοιχεία 121835/Κ6/5.10.2022 απόφαση της Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός διαδικασίας πιστοποίησης των οδηγών κατάρτισης ειδικοτήτων, Μεταλυκειακού έτους Τάξης Μαθητείας, Ι.Ε.Κ. και ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.Υ.ΠΑ.» (Β' 5202), όπως τροποποιήθηκε με την υπό

στοιχεία 98869/Κ6/8.9.2023 (Β' 5421) απόφαση του Υφυπουργού Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού.

15. Την υπό στοιχεία ΦΒ6/100778/Κ3/13.9.2023 Απόφαση του Γενικού Γραμματέα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Δια Βίου Μάθησης του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού «Έκδοση Πρότυπου Οδηγού Κατάρτισης των Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α.» (Β΄ 5478).
16. Την υπ΄ αρ. 54502/23.12.2024 κοινή απόφαση των Υπουργών Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού και Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης «Καθορισμός των ειδικοτήτων των Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ) Μαθητείας του ν.4763/2020 (Α΄ 254)» (Β' 7603), όπως τροποποιήθηκε με την υπ΄ αρ. 22451/26.8.2025 (Β΄ 4630) όμοια απόφαση.
17. Την υπ' αρ. 3157/51/5.9.2023 απόφαση του Δ.Σ. της Δ.ΥΠ.Α. για την έγκριση έκδοσης οδηγών κατάρτισης από τον Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π..
18. Την απόφαση της υπ' αρ. 635/26.6.2025 Συνεδρίασης του Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. – θέμα 2^{ο} (ΑΠ:17198/27.6.2025).
19. Την υπό στοιχεία 10345/ΓΓ4/28.1.2026 εισήγηση της Γενικής Γραμματέως Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Δια Βίου Μάθησης για την έκδοση κοινής απόφασης των Υπουργών Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού και Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης, σύμφωνα με την παρ. 1 του άρθρου 44 του ν. 4763/2020 (Α' 254).
20. Την υπ' αρ. 4450/16.02.2026 εισήγηση της Προϊσταμένης της Γενικής Διεύθυνσης Οικονομικών Υπηρεσιών του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης.
21. Το γεγονός ότι από την υλοποίηση της παρούσας δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού και σε βάρος του προϋπολογισμού της Δ.ΥΠ.Α.
22. Το γεγονός ότι οι διατάξεις της παρούσας δεν αφορούν σε διοικητική διαδικασία για την οποία υπάρχει υποχρέωση καταχώρισης στο ΕΜΔΔ-ΜΙΤΟΣ.

Αποφασίζουμε

Την έγκριση του Οδηγού Κατάρτισης ειδικότητας «Τεχνίτης/τρια Εργαλειομηχανών (CNC)» των Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας της Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης (Δ.ΥΠ.Α.), ο οποίος ενσωματώνεται στην παρούσα (ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ (ΕΠΑ.Σ.), ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΤΕΧΝΙΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ) και αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα αυτής.

Η παρούσα απόφαση να δημοσιευτεί στο «Πρόγραμμα Διαύγεια».

Η παρούσα απόφαση να αναρτηθεί στις ιστοσελίδες του Υπουργείου Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού, της Δ.ΥΠ.Α. και του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π..

Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΒΛΑΣΗΣ

Η ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΣΦΑΛΙΣΗΣ

ΝΙΚΗ ΚΕΡΑΜΕΩΣ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ:

ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ (ΕΠΑ.Σ.)

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: Ο/Η ΤΕΧΝΙΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ



ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ (Δ.ΥΠ.Α)
Δ' ΓΕΝΙΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ & ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ, ΜΕΘΟΔΩΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ & ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ (Δ2)

ΟΔΗΓΟΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΣΧΟΛΩΝ (ΕΠΑ.Σ.)

(Ν. 4763/20, ΦΕΚ Α΄254 / 21-12-2020, "Εθνικό Σύστημα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Διά Βίου Μάθησης")

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΤΕΧΝΙΤΗΣ/ΤΡΙΑ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ (CNC)

Κωδικός: 205

ΕΠΑ.Σ.

Έκδοση 1.0 - Σεπτέμβριος 2023

Συγγραφή Οδηγού Κατάρτισης στην Ειδικότητα «ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ (CNC)»
Συγγραφική Ομάδα Μερτζανάκης Χρήστος Τουρναβίτη Μαρία Σάββα Χριστόδουλος
Σύμβουλος μεθοδολογίας ανάπτυξης του οδηγού κατάρτισης: Βλαχοκώστας Χρίστος, Αναπλ. Καθηγητής Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών Α.Π.Θ

Σημειώνεται ότι ο παρών Οδηγός Κατάρτισης βασίστηκε στον Πρότυπο Οδηγό Κατάρτισης των Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ) Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α. (Αριθμ. 086/1007778/Κ3/13.9.2023 Απόφαση Γ.Γ.Ε.Ε.Κ.Δ.Β.Μ.- ΦΕΚ 5478/Β/2023).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ....7

Εισαγωγή....11

Μέρος Α΄ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ....14

1. Τίτλος ειδικότητας και Επαγγελματικός Τομέας....15

1.1 Τίτλος Ειδικότητας....15

1.2 Επαγγελματικός Τομέας....15

2. Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας....15

2.1 Ορισμός ειδικότητας....15

2.2 Αρμοδιότητες-Καθήκοντα....16

2.3 Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα....17

3. Προϋποθέσεις εγγραφής και διάρκεια σπουδών....17

3.1 Προϋποθέσεις εγγραφής....17

3.2 Διάρκεια σπουδών....18

4. Χορηγούμενοι τίτλοι - Βεβαιώσεις - Πιστοποιητικά....18

5. Συναφείς Ειδικότητες....18

6. Κατατάξεις εγγραφής σε άλλες εκπαιδευτικές δομές....19

7. Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων....19

8.Πιστωτικές Μονάδες....20

9.Επαγγελματικά Δικαιώματα....21

10. Σχετική Νομοθεσία....21

11. Πρόσθετες Πηγές Πληροφόρησης....23

Μέρος Β΄ ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΟΜΗ....24

1. Σκοπός του προγράμματος μάθησης στην εκπαιδευτική δομή....25

2. Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος μάθησης (Γνώσεις, Ικανότητες, Δεξιότητες) 25

Μέρος Γ΄ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΟΜΗ 28

Γ1 – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ 29

1. Ωρολόγιο Πρόγραμμα 29

2. Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος μάθησης στην εκπαιδευτική δομή (θεωρητικής και εργαστηριακής) 31

2.1 ΤΑΞΗ Α΄ 31

2.1.Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ 31

2.1.Β. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΕΩΝ 33

2.1.Γ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ 34

2.1.Δ. ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ 36

2.1.Ε. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ Η/Υ 38

2.1.ΣΤ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ / ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ 39

2.1.Ζ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ CNC / ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ CAD, CAM, FMS 41

2.2 ΤΑΞΗ Β΄ 44

2.2.Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ 44

2.2.Β. ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ 46

2.2.Γ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ Η/Υ 48

2.2.Δ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ / ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ 49

2.2.Ε. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ CNC / CAD-CAM, FMS 51

2.2.ΣΤ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ 54

Γ2 – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ 56

3. Αναγκαίος και Επιθυμητός Εξοπλισμός, Μέσα Διδασκαλίας και Μέθοδοι Διδασκαλίας 56

3.1 Θεωρητική Εκπαίδευση 56

3.2 Εργαστήρια 56

3.3 Διδακτικά Βιβλία - Εκπαιδευτικό Υλικό 65

4. Διδακτική Μεθοδολογία 65

5. Υγεία και Ασφάλεια κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης 66

5.1 Βασικοί Κανόνες Υγείας και Ασφάλειας 68

5.2 Μέσα ατομικής προστασίας 68

6. Προσόντα Εκπαιδευτικών 69

Μέρος Δ΄ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΑ.Σ 71

1. Ο Θεσμός της Μαθητείας 72

2. Πρόγραμμα Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο (Οδηγίες για τον/την μαθητευόμενο/η) 72

3. Δικαιώματα και υποχρεώσεις του/της μαθητευόμενου/ης 75

4. Φορείς υλοποίησης Μαθητείας 76

5. Έναρξη και υλοποίηση της Μαθητείας 77

6. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτή/τριας του προγράμματος εκπαίδευσης στο χώρο εργασίας - Μαθητεία σε εργασιακό χώρο 78

7. Οδηγίες για τον/την εργοδότη/τρια που προσφέρει θέση Μαθητείας 79

8. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού στην παρακολούθηση της εφαρμογής του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο 80

9. Πρόγραμμα Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο. 82

9.1. Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο. 82

9.2 Αξιολόγηση προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο 84

10. Λειτουργία Γραφείων Επαγγελματικής Ανάπτυξης και Σταδιοδρομίας (Γ.Ε.Α.Σ) 84

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ **86**

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ **88**

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ 89

Μηνιαίο Δελτίο Προγράμματος Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο (Παρουσιολόγιο) 97

Εισαγωγή

Στόχος του παρόντος εγχειριδίου είναι η περιγραφή των εκπαιδευτικών και λοιπών προδιαγραφών υλοποίησης του προγράμματος μεταγυμνασιακής επαγγελματικής κατάρτισης στην ειδικότητα **«ο/η Τεχνίτης/τρια Εργαλειομηχανών (CNC)»** και η ενημέρωση του συνόλου των συντελεστών του, λαμβάνοντας υπόψη τα περιεχόμενα των καθηκόντων και τις ιδιαιτερότητές της ειδικότητας, καθώς και τους ισχύοντες θεσμικούς περιορισμούς στο πεδίο. Απευθύνεται κυρίως στα στελέχη σχεδιασμού, στους/στις εκπαιδευτικούς/τριες των προγραμμάτων, καθώς και στους σχετικούς φορείς υλοποίησής τους – στις Επαγγελματικές Σχολές Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α. Επιπλέον, αποτελεί ένα χρήσιμο εγχειρίδιο για τους/τις μαθητές/τριες, αλλά και για το σύνολο των υπόλοιπων δυνάμει συντελεστών ενός προγράμματος μεταγυμνασιακής επαγγελματικής εκπαίδευσης, ιδιαίτερα για όσους/ες συμμετέχουν στην υλοποίηση της μαθητείας. Ο Οδηγός αυτός αποτελεί μία συστηματική βάση, η οποία περιλαμβάνει σημαντικές πληροφορίες για την κατανόηση του ίδιου του πεδίου της συγκεκριμένης ειδικότητας, αλλά και των απαραίτητων προϋποθέσεων για τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και την αξιολόγηση ενός οποιουδήποτε προγράμματος που στοχεύει στην ποιοτική και αποτελεσματική εκπαίδευση μιας ομάδας μαθητευόμενων. Στην κατεύθυνση αυτή, για το κάθε πρόγραμμα μεταγυμνασιακής επαγγελματικής εκπαίδευσης, το οποίο δύναται να υλοποιηθεί, είναι απαραίτητο να ληφθούν συστηματικά υπόψη τα εκπαιδευτικά περιεχόμενα, αλλά και οι μεθοδολογικές προδιαγραφές που περιλαμβάνονται.

Ειδικότερα, ο Οδηγός Κατάρτισης αποτελείται από τέσσερα (Α'-Δ') Μέρη.

• Το Α' Μέρος παρέχει όλες τις πληροφορίες που αφορούν την περιγραφή της ειδικότητας, τόσο ως ενεργό πεδίο εργασιακής εμπειρίας όσο και ως πεδίο υλοποίησης σχετικών προγραμμάτων μεταγυμνασιακής επαγγελματικής εκπαίδευσης.

Περιλαμβάνει την περιγραφή της ειδικότητας, των βασικών εργασιακών καθηκόντων της, των προοπτικών απασχόλησης σε αυτήν, τη σχετική νομοθεσία και τα

αναγνωρισμένα επαγγελματικά της δικαιώματα, τη συνάφεια με άλλες ειδικότητες, τις προϋποθέσεις εγγραφής και τη διάρκεια κατάρτισης των υλοποιούμενων προγραμμάτων, τις κατατάξεις εγγραφής άλλων τίτλων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης στην ειδικότητα, καθώς και την κατάταξη του προγράμματος στο Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων, συνοδευόμενα από την παράθεση προτεινόμενων πηγών πληροφόρησης για την ειδικότητα.

• Το Β’ Μέρος εστιάζεται στον καθορισμό των ευρύτερων αλλά και των επιμέρους (ανά ενότητα) προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του προγράμματος Μαθητείας.

Αναφέρεται στις δραστηριότητες που θα είναι σε θέση να επιτελέσουν οι εκπαιδευόμενοι/ες, μετά το πέρας της συνολικής τους εκπαίδευσης στη συγκεκριμένη ειδικότητα.

• Το Γ’ Μέρος εστιάζεται στο περιεχόμενο και τη διάρθρωση του προγράμματος θεωρητικής και εργαστηριακής εκπαίδευσης, καθώς και στις εκπαιδευτικές προδιαγραφές της υλοποίησής του.

Το Μέρος Γ’ περιλαμβάνει το ωρολόγιο πρόγραμμα καθώς και την περίληψη, τους εκπαιδευτικούς στόχους και τις ώρες διδασκαλίας ανά εβδομάδα της κάθε μαθησιακής ενότητας. Επιπλέον, αναφέρεται σε μία σειρά άλλων προδιαγραφών, όπως τον αναγκαίο εξοπλισμό, τους απαραίτητους κανόνες υγείας και ασφάλειας και την προτεινόμενη διδακτική μεθοδολογία.

• Το Δ’ Μέρος εστιάζεται στην περιγραφή του περιεχομένου, των χαρακτηριστικών και των προδιαγραφών υλοποίησης της μαθητείας.

Περιλαμβάνεται η περιγραφή του θεσμού της μαθητείας και παρέχονται χρήσιμες οδηγίες για τους/τις μαθητευόμενους/ες, τους εργοδότες και τους/τις εκπαιδευτές/τριες στον χώρο εργασίας. Στα περιεχόμενα συγκαταλέγονται, επίσης, το πρόγραμμα μαθητείας στις ΕΠΑ.Σ, οι ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών

αποτελεσμάτων του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο και το ημερολόγιο μάθησης.

Ο Οδηγός Κατάρτισης στηρίχθηκε σε ένα σύνολο πηγών και κειμένων αναφοράς, συμπεριλαμβανομένων των προηγούμενων προγραμμάτων σπουδών των ειδικοτήτων, του ισχύοντος θεσμικού πλαισίου που αφορά στις ΕΠΑ.Σ Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α., καθώς και στον ισχύοντα Πρότυπο Οδηγό Κατάρτισης των *Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ) Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α. (Αριθμ 086/1007778/Κ3/13.9.2023 Απόφαση Γ.Γ.Ε.Ε.Κ.Δ.Β.Μ.- ΦΕΚ 5478/Β/2023)*.

Μέρος Α΄

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

1. Τίτλος ειδικότητας και Επαγγελματικός Τομέας

1.1 Τίτλος Ειδικότητας

ο/η Τεχνίτης/τρια Εργαλειομηχανών (CNC)

https://www.dypa.gov.gr/texniton-ergaliomhxanon

1.2 Επαγγελματικός Τομέας

Μηχανολογία

2. Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας

Ο χειρισμός και η συντήρηση των εργαλειομηχανών είναι το αντικείμενο της εργασίας του Τεχνίτη Εργαλειομηχανών (CNC). Εργαλειομηχανές είναι τα ειδικά μηχανήματα που δίνουν μορφή σε κομμάτια μετάλλου. Ανάλογα με τη δουλειά που θα κάνει και το μέταλλο που θα χρησιμοποιήσει, διαλέγει το κατάλληλο εργαλείο κι αφού κάνει τους υπολογισμούς που χρειάζονται, χαράσσει το μέταλλο και το τοποθετεί στο εργαλείο για να του δώσει τη μορφή που θέλει. Υπάρχουν συγκεκριμένα μηχανήματα, όπως τόρνος, φρέζα, στα οποία μπορεί κάποιος να ειδικευτεί. Πρέπει να έχει επιδεξιότητα στα χέρια και στα δάχτυλα να είναι εργατικός, μεθοδικός και πολύ προσεκτικός. Η ευχέρειά του να χειρίζεται και να επισκευάζει τα μηχανήματα που χρησιμοποιεί, όπως και το ενδιαφέρον και η διάθεσή του να δουλεύει με τα μέταλλα, είναι στοιχεία απαραίτητα. Επίσης πρέπει να έχει τη δυνατότητα να διαβάζει και να κατανοεί σχέδια βάσει των οποίων θα δημιουργήσει τις κατασκευές. Τέλος πρέπει να έχει μυϊκή δύναμη και αντοχή, αφού συχνά σηκώνει και μεταφέρει βαριά αντικείμενα.

2.1 Ορισμός ειδικότητας

Στην ελληνική αγορά ο πλέον ευρέως γνωστός τίτλος άσκησης του συγκεκριμένου επαγγέλματος είναι «**ο/η Τεχνίτης/τρια Εργαλειομηχανών (CNC)**» που περιλαμβάνει άτομα που θα εξασφαλίζουν :

- Τον χειρισμό των μηχανημάτων του μηχανουργείου όπως με τόρνο, φρέζα, πλάνη, δράπανο, τροχό, πριόνι, λείανση, γραναζοκόπτες, χόνινγκ, γλύφανση.
- Την κατασκευή εξαρτημάτων και μηχανισμών
- Την απρόσκοπτη λειτουργία των μηχανημάτων
- Τη βελτίωση της τεχνικής της παραγωγικής διαδικασίας για την βελτίωση της ποιότητας του προϊόντος

2.2 Αρμοδιότητες-Καθήκοντα

Ο/Η «**Τεχνίτης/τρια Εργαλειομηχανών (CNC)**» ασκεί (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) τις παρακάτω αρμοδιότητες/ καθήκοντα:

Με βάση τις τεχνικές και γενικές οδηγίες, την ορθολογική χρησιμοποίηση των εργαλείων και μηχανών, τους κανονισμούς και τις προδιαγραφές ασφαλείας:

- Χρησιμοποιεί και εφαρμόζει συστηματικά τα μέσα και μέτρα ατομικής προστασίας και υγιεινής που επιβάλλει η ισχύουσα νομοθεσία.

- Εξασφαλίζει την τήρηση των επιμέρους και συνολικών προδιαγραφών και τεχνικών οδηγιών λειτουργίας και ασφαλείας των εργαλειομηχανών

- Εκτελεί σύμφωνα με τα σχέδια και τις γενικές ή/και ειδικές τεχνικές οδηγίες τις εργασίες που περιγράφονται αναλυτικά παρακάτω με επισήμανση των γνώσεων και ικανοτήτων που απαιτούνται κατά περίπτωση.

- Επιλέγει και φροντίζει τον απαραίτητο εξοπλισμό σε συσκευές, όργανα, εργαλεία και υλικά για την επιτυχή απόδοση των εργαλειομηχανών

- Καταγράφει τα τεχνικά και στατιστικά στοιχεία και δίνει προφορική ή/και γραπτή αναφορά σχετικά με την πορεία και τα αποτελέσματα των επεμβάσεών του.

- Υπολογίζει και κοστολογεί τις εργασίες και τα υλικά που αφορούν

2.3 Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα

Ο/Η κάτοχος διπλώματος της ειδικότητας **«Τεχνίτης Εργαλειομηχανών (CNC)»** μπορεί να εργαστεί σε αυτόνομα μηχανουργεία που κατασκευάζουν ή επισκευάζουν μηχανολογικά και άλλα αντικείμενα (ανταλλακτικά αυτοκινήτων, γεωργικών μηχανημάτων, αεροσκαφών κ.ά.). Επίσης, μπορεί να εργαστούν σε βιομηχανίες και άλλες επιχειρήσεις που χρησιμοποιούν εργαλειομηχανές, συμβατικές ή CNC, για τη κατασκευή των προϊόντων τους (επαγγελματικός εξοπλισμός, μεταλλουργικά προϊόντα, μεταλλικές κατασκευές κ.ά.). Τέλος, μπορεί να δημιουργήσει εμπορικές επιχειρήσεις κοπτικών εργαλείων και μηχανών.

Οι επιχειρήσεις στις οποίες μπορούν να απασχοληθούν οι τεχνικοί εργαλειομηχανών παρουσιάζουν μεγαλύτερη συγκέντρωση σε περιοχές που είναι έντονη η βιομηχανική δραστηριότητα, καθώς σε πολλές βιομηχανίες είναι απαραίτητοι οι τεχνίτες που χειρίζονται εργαλειομηχανές. Επίσης, αρκετά μηχανουργεία υπάρχουν και σε γεωργικές περιοχές, όπου αναλαμβάνουν την επισκευή των γεωργικών μηχανημάτων

3. Προϋποθέσεις εγγραφής και διάρκεια σπουδών

3.1 Προϋποθέσεις εγγραφής

Δικαίωμα εγγραφής έχουν οι απόφοιτοι της υποχρεωτικής εκπαίδευσης ή άλλου ισότιμου τίτλου σπουδών, ηλικίας έως είκοσι εννέα (29) ετών.

Εάν ο/η μαθητής/τρια είναι ανήλικος/η η εγγραφή του/της επικυρώνεται από τον/την κηδεμόνα του/της (ΚΥΑ αριθμ.102791/2021,ΦΕΚ 5832/Β/2021).

Στην Α΄ τάξη των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α εγγράφονται χωρίς εξετάσεις οι κάτοχοι απολυτηρίου Γυμνασίου ή άλλου ισότιμου τίτλου σπουδών. Για τις ειδικότητες: α)Τεχνιτών Ηλεκτρολογικών Συστημάτων Αυτοκινήτου β) Τεχνιτών Ηλεκτρολογικών Εργασιών γ) Τεχνιτών Ηλεκτρολογικών Συσκευών, Εγκαταστάσεων και Υπολογιστικών Μονάδων, απαιτούνται οφθαλμολογικές εξετάσεις ώστε να αποκλείονται περιπτώσεις αχρωματοψίας και δυσχρωματοψίας.

Οι μαθητές/τριες με αναπηρίες ή ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, απαιτείται να προσκομίσουν τα απαραίτητα έγγραφα από τον αρμόδιο φορέα.

Στη Β΄ τάξη των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α εγγράφονται οι μαθητές/τριες που προάγονται από την Α΄ τάξη και απαιτείται: α) Το ατομικό δελτίο μαθητή/τριας, β)

Ενεργή Σύμβαση Μαθητείας ή αποδεικτικό πραγματοποίησης τουλάχιστον (50) ημερών Προγράμματος Μάθησης σε εργασιακό χώρο έως την ημέρα εγγραφής. Τα παραπάνω δικαιολογητικά αντλούνται για κάθε μαθητή και μαθήτρια από το πληροφοριακό σύστημα της Δ.ΥΠ.Α ή αναζητούνται αυτεπάγγελτα από τα πληροφοριακά συστήματα e- ΕΦΚΑ και ΕΡΓΑΝΗ.

Ο/Η μαθητής/τρια ή ο/η κηδεμόνας του/της, αν είναι ανήλικος/η, επικυρώνει την εγγραφή του/της στην Α΄ ή τη Β΄ τάξη αντίστοιχα υπογράφοντας σχετικό έγγραφο με αυτοπρόσωπη παρουσία στην εκπαιδευτική μονάδα εντός των προθεσμιών που αναφέρονται στην προκήρυξη εγγραφών κάθε έτους.

3.2 Διάρκεια σπουδών

Η φοίτηση στις ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας είναι διετής και περιλαμβάνει Α΄ και Β΄ τάξη.

Τα προγράμματα Μαθητείας των ΕΠΑ.Σ. της Δ.ΥΠ.Α περιλαμβάνουν σε κάθε ειδικότητα «Πρόγραμμα Μάθησης στην Εκπαιδευτική Δομή» ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας και «Πρόγραμμα Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο».

4. Χορηγούμενοι τίτλοι - Βεβαιώσεις - Πιστοποιητικά

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του Θεωρητικού και Εργαστηριακού μέρους των μαθημάτων στην Α΄ και Β΄ τάξη της ΕΠΑ.Σ., καθώς και του Προγράμματος Μάθησης σε εργασιακό χώρο, ο/η μαθητής/τρια λαμβάνει Βεβαίωση Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, η οποία παρέχει τη δυνατότητα να λάβει μέρος στις εξετάσεις πιστοποίησης του Εθνικού Οργανισμού Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού (Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π) για τη λήψη Πτυχίου Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης επιπέδου 3.

5. Συναφείς Ειδικότητες

Τεχνικός Μηχανολογικών Εγκαταστάσεων & Κατασκευών

Τεχνικός Εργαλειομηχανών Αριθμητικού Ελέγχου CNC

Σημείωση: Τα ανωτέρω δεν υποδηλώνουν ισοτιμία τίτλων σπουδών.

6. Κατατάξεις εγγραφής σε άλλες εκπαιδευτικές δομές

Οι πιστοποιημένοι/ες απόφοιτοι/ες των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α μπορούν να εγγράφονται στη Β΄ τάξη των ΕΠΑ.Λ., σε αντίστοιχο με την ειδικότητά τους τομέα. Η εγγραφή στη Β΄ Λυκείου (παρ.3 του άρθρου 42 ν.4763/2020, όπως ισχύει) γίνεται μετά την πιστοποίηση και χορήγηση πτυχίου ειδικότητας από τον ΕΟΠΠΕΠ.

7. Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων

Το «Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων» κατατάσσει τους τίτλους σπουδών που αποκτώνται στη χώρα σε οκτώ (8) επίπεδα. Το Πτυχίο ΕΠΑ.Σ Μαθητείας Δ.ΥΠ.Α που χορηγείται στους/στις απόφοιτους/ες των ΕΠΑ.Σ. μετά από πιστοποίηση αντιστοιχεί στο τρίτο (3ο) από τα οκτώ (8) επίπεδα.[1]

Τα επίπεδα των τίτλων σπουδών που χορηγούν τα ελληνικά εκπαιδευτικά ιδρύματα και η αντιστοίχισή τους με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων είναι τα παρακάτω:

[1]8 επίπεδα του Ε.Π.Π.: https://nqf.gov.gr/index.php/ta-8-epipeda

Εικόνα 1. Τύποι Προσόντων



https://www.eoppep.gr/index.php/el/qualification-certificate/national-qualification-framework

8.Πιστωτικές Μονάδες

Οι πιστωτικές μονάδες[2] προσδιορίζονται με βάση το Ευρωπαϊκό Σύστημα Πιστωτικών Μονάδων για την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (ECVET) από το φορέα

[2] Θα λαμβάνεται υπ΄ όψη επίσης όποια νέα οδηγία εκδίδεται σχετικά με το Ευρωπαϊκό Σύστημα Πιστωτικών Μονάδων για την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση.

που έχει το νόμιμο δικαίωμα σχεδιασμού και έγκρισης των προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης. Το ECVET είναι ένα από τα Ευρωπαϊκά εργαλεία που αναπτύχθηκαν για την αναγνώριση, συγκέντρωση και μεταφορά πιστωτικών μονάδων (credits) στο χώρο της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης. Με το σύστημα αυτό μπορούν να αξιολογηθούν και να πιστοποιηθούν οι γνώσεις, οι δεξιότητες και οι ικανότητες (μαθησιακά αποτελέσματα) που απέκτησε ένα άτομο, κατά τη διάρκεια της επαγγελματικής του εκπαίδευσης και κατάρτισης, τόσο εντός των συνόρων της χώρας του, όσο και σε άλλα κράτη μέλη της Ευρωπαϊκής Ένωσης.

Οι πιστωτικές μονάδες για τις ειδικότητες των ΕΠΑ.Σ θα προσδιοριστούν από τους αρμόδιους φορείς όταν εκπονηθεί το εθνικό σύστημα πιστωτικών μονάδων για την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση.

9.Επαγγελματικά Δικαιώματα

Με προεδρικό διάταγμα, που εκδίδεται με πρόταση του Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων και του Υπουργού στην αρμοδιότητα του οποίου εμπίπτει κατά περίπτωση η εποπτεία της άσκησης του επαγγέλματος, καθορίζονται τα επαγγελματικά δικαιώματα των πιστοποιημένων αποφοίτων επιπέδων τρία (3) και πέντε (5) του Εθνικού Πλαισίου Προσόντων, λαμβάνοντας υπόψη, όπου υπάρχουν, των επαγγελματικών δικαιωμάτων των αποφοίτων των ειδικοτήτων συναφών επαγγελμάτων του επιπέδου τέσσερα (4) (παράγραφος 4 του άρθρου 42, του ν.4763/2020)

Για το περιβάλλον και το μέλλον ενασχόλησης ανατρέξτε στην ενότητα *«Α2.3 Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα»*.

10. Σχετική Νομοθεσία

Παρατίθεται παρακάτω το ισχύον θεσμικό πλαίσιο που αφορά την λειτουργία των ΕΠΑ.Σ. και τις συγκεκριμένες ρυθμίσεις που αφορούν την ειδικότητα. Ειδικότερα αναφέρονται:

1. Ν.4763/2020 “Εθνικό Σύστημα Επαγγελματικής Εκπαίδευσης, Κατάρτισης και Δια Βίου Μάθησης, ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2018/958 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 28ης Ιουνίου 2018 σχετικά

με τον έλεγχο αναλογικότητας πριν από τη θέσπιση νέας νομοθετικής κατοχύρωσης των επαγγελμάτων (ΕΕ L 173), κύρωση της Συμφωνίας μεταξύ της Κυβέρνησης της Ελληνικής Δημοκρατίας και της Κυβέρνησης της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας για το Ελληνογερμανικό Ίδρυμα Νεολαίας και άλλες διατάξεις" (ΦΕΚ Α΄254/21.12.2020).

2. ΚΥΑ 102791/14.12.2021 των Υπουργών Παιδείας και Θρησκευμάτων και Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων, «Κατάρτιση Κανονισμού Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας του ΟΑΕΔ» (ΦΕΚ 5832 Β΄).

3. Ν. 4921/2022 (ΦΕΚ Α΄75) «Αναδιοργάνωση Δημόσιας Υπηρεσίας Απασχόλησης και ψηφιοποίηση των υπηρεσιών της, αναβάθμιση δεξιοτήτων εργατικού δυναμικού και διάγνωσης των αναγκών εργασίας και άλλες διατάξεις».

4. Οι διατάξεις του άρθρου 69 του Ν.4611/2019 (ΦΕΚ 73 Α΄/ 17.05.2019) «Ρύθμιση οφειλών προς τους Φορείς Κοινωνικής Ασφάλισης, τη Φορολογική Διοίκηση και τους Ο.Τ.Α. α΄ βαθμού, Συνταξιοδοτικές Ρυθμίσεις Δημοσίου και λοιπές ασφαλιστικές και συνταξιοδοτικές διατάξεις, ενίσχυση της προστασίας των εργαζομένων και άλλες διατάξεις.»

5. Οι διατάξεις του άρθρου 8 του Ν.3699/2008 (ΦΕΚ 199 Α΄/ 02/10/2008) «Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση ατόμων με αναπηρία ή με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες.»

6. Ν. 2434/1996 (ΦΕΚ 188 Α΄/ 20.08.1996) «Μέτρα πολιτικής για την απασχόληση και την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση και άλλες διατάξεις».

7. Οι διατάξεις του άρθρου 3 του Ν.2336/95 **(**ΦΕΚ Α΄189/12.9.1995) «Ρύθμιση θεμάτων εποπτευομένων Οργανισμών του Υπουργείου Εργασίας και άλλες διατάξεις».

8. Π.Δ. 11/2022 (Α΄25) «Οργανισμός του Οργανισμού Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού (Ο.Α.Ε.Δ).»

9. ΚΥΑ υπ' αριθμ. 49718/2021 (ΦΕΚ 3078/Β/2021) ΚΥΑ Υπουργών Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων, και Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων, σχετικά με μετατροπή των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας του ΟΑΕΔ του ν.3475/2006 σε ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας του ΟΑΕΔ του ν.4763/2020.

10. Η υπ΄ αριθμ. 57560/2021 (ΦΕΚ 3552/Β/2021) Απόφαση του Υπουργού Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων «Κριτήρια επιλογής μαθητών, για εισαγωγή στις Επαγγελματικές Σχολές (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας του ΟΑΕΔ του ν.4763/2020Β».

11. ΚΥΑ υπ΄ αριθμ. ΦΒ7/108652/Κ3/2021 των Υπουργών Οικονομίας - Ανάπτυξης & Επενδύσεων – Παιδείας και Θρησκευμάτων – Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων «Πλαίσιο Ποιότητας Μαθητείας» (ΦΕΚ 4146/ Β΄/9-9-2021).

12. ΚΥΑ υπ' αριθμ.26544/2024 (ΦΕΚ/2050/Β/2024) των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών, Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού και Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης «Τροποποίηση της υπ' αρ. 102791/14-12-2021 κοινής απόφαση των Υπουργών Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων και Παιδείας και Θρησκευμάτων «Κατάρτιση Κανονισμού Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ) Μαθητείας του ΟΑΕΔ»).

11. Πρόσθετες Πηγές Πληροφόρησης

https://www.dypa.gov.gr/texniton-ergaliomhxanon

Ομοσπονδία Εργατουπαλλήλων μετάλλου, ΠΟΕΜ

Μέρος Β΄

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

1. Σκοπός του προγράμματος μάθησης στην εκπαιδευτική δομή

Ο βασικός σκοπός του προγράμματος μάθησης της ειδικότητας στην εκπαιδευτική δομή είναι να προετοιμάσει τους/τις εκπαιδευόμενους/ες για την επαγγελματική σταδιοδρομία στην ειδικότητα **«Τεχνίτης Εργαλειομηχανών (CNC)»**. Επιδιώκεται μέσω της θεωρητικής και εργαστηριακής εκπαίδευσης αλλά και της μαθητείας σε εργασιακό χώρο να αποκτήσουν τις αναγκαίες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες που είναι απαραίτητες για την άσκηση του τεχνίτη της ειδικότητας **«Τεχνίτης Εργαλειομηχανών (CNC)»**.

2. Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος μάθησης (Γνώσεις, Ικανότητες, Δεξιότητες)

Τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα καλύπτουν το σύνολο του προγράμματος μάθησης της ειδικότητας, οργανώνονται σε ενότητες και στοχεύουν στη συστηματική οργάνωση των γνώσεων, δεξιοτήτων και ικανοτήτων που θα αποκτήσουν οι μαθητές/τριες κατά τη διάρκεια των μαθημάτων. Συγκεκριμένα για την ειδικότητα **«Τεχνίτης Εργαλειομηχανών (CNC)»** διακρίνουμε τις παρακάτω ενότητες Προσδοκώμενων Μαθησιακών Αποτελεσμάτων, όπως οργανώνονται στον κάτωθι πίνακα:

Πίνακας 1. Ενότητες Γενικών Προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ
Α. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ
Β. ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ
Γ. ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται τα επιμέρους προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα ανά ενότητα που προσδιορίζουν με σαφήνεια όσα οι

εκπαιδευόμενοι/ες θα γνωρίζουν ή και θα είναι ικανοί/ες να πράττουν, αφού ολοκληρώσουν το πρόγραμμα σπουδών (μάθησης) της συγκεκριμένης ειδικότητας.

Πίνακας 2. Ενότητες Προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	
ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	**ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** Με την ολοκλήρωση του προγράμματος μάθησης στην εκπαιδευτική δομή, ο/η απόφοιτος/η θα είναι ικανός/η να:
Α. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ	• Επιλέγει την μέθοδο κατεργασίας, την Α’ ύλη και τα εργαλεία κοπής. • Προετοιμάζει την εργαλειομηχανή. • Πραγματοποιεί εργασίες που αφορούν την ψηφιακή καθοδήγηση εργαλειομηχανής C.N.C.
Β. ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ	• Πραγματοποιεί την κατεργασία. • Πραγματοποιεί διαστασιολογικούς ελέγχους, ολοκληρώνει την κατεργασία τεμαχίων και συμπληρώνει αναφορές παραγωγής. • Παραδίδει τα κατεργασμένα τεμάχια, • επιστρέφει εργαλεία και Α΄ ύλες και εφαρμόζει το πρόγραμμα περιβαλλοντικής προστασίας.
Γ. ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	• Επιμελείται των εργαλειομηχανών, πραγματοποιεί πρωτοβάθμια προληπτική συντήρηση και αντιμετωπίζει βλάβες.

	• Ακολουθεί διαδικασίες για την υγιεινή, και την ασφάλεια, προσδιορίζει κινδύνους και παίρνει προληπτικά μέτρα για την αντιμετώπιση τους. • Συμμετέχει στην βελτίωση της εργασίας του, των συναδέλφων του και των μεθόδων εργασίας της παραγωγικής διαδικασίας.

Μέρος Γ΄

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΗΝ

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΟΜΗ

Γ1 – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

1. Ωρολόγιο Πρόγραμμα

Παρατίθεται το ωρολόγιο πρόγραμμα της ειδικότητας **«Τεχνίτης Εργαλειομηχανών (CNC)»** με παρουσίαση των εβδομαδιαίων ωρών θεωρίας (Θ), εργαστηρίων (Ε), καθώς και του συνόλου (Σ) αυτών ανά μαθησιακή ενότητα (μάθημα) και ανά τάξη.

	ΤΑΞΗ	**Α΄**			**Β΄**		
Α/Α	ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ (ΜΑΘΗΜΑΤΑ)	Θ	Ε	**Σ**	Θ	Ε	**Σ**
1.	ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ	1		1	1		1
2.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΕΩΝ		2	2			
3.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ	1		1			
4.	ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	2	4	6	2	4	6
5.	ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ Η/Υ		1	1		3	3
6.	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ / ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ	1		1	1		1
8.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ CNC/ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ CAD, CAM, FMS	2	2	4	2	2	4
9.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ				1		1
10.	ΝΕΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	2		2	2		2
11.	ΙΣΤΟΡΙΑ	1		1			
12.	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΑΛΓΕΒΡΑ)	2		2	1		1
13.	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ)	1		1	1		1
14.	ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΦΥΣΙΚΗ)	1		1	1		1

15.	ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΧΗΜΕΙΑ)				1		1
16.	ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)				1		1
17.	ΑΓΓΛΙΚΑ	1		1	1		1
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΝ ΩΡΩΝ		**15**	**9**	**24**	**15**	**9**	**24**

Το ωρολόγιο πρόγραμμα εκτός των μαθημάτων ειδικότητας περιλαμβάνει και μαθήματα γενικής παιδείας προκειμένου να διασφαλίζεται η ομαλή ένταξη των πιστοποιημένων αποφοίτων των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α. στη Β΄τάξη των ΕΠΑ.Λ. σε αντίστοιχο με την ειδικότητα τους τομέα, σύμφωνα με την παρ. 3 άρθρο 42 του ν. 4763/2020 (ΦΕΚ 254, τ.Α΄/21-12-2020).

*Τα ανωτέρω μαθήματα ακολουθούν οι Απόφοιτοι Γυμνασίου. Μαθητές οι οποίοι εγγράφονται στις ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α. έχοντας ολοκληρώσει τη φοίτησή τους σε ΕΠΑΣ ή ΓΕΛ απαλλάσσονται της παρακολούθησης των μαθημάτων αυτών.

Σχετικά με τη διδακτέα ύλη των μαθημάτων Γενικής Παιδείας ισχύουν τα οριζόμενα για τη διδακτέα ύλη των μαθημάτων Γενικής Παιδείας στην Α΄ τάξη ΕΠΑΛ.

2. Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος μάθησης στην εκπαιδευτική δομή (θεωρητικής και εργαστηριακής)

2.1 ΤΑΞΗ Α΄

2.1.Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα «ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ» έχει αντικείμενο την παροχή βασικών γνώσεων και την ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων στους μαθητές/τριες, ώστε να διαχειρίζονται ορθά τη συμπεριφορά των στερεών σωμάτων όταν εφαρμόζονται πάνω τους εξωτερικές δυνάμεις ή φορτία. Το μάθημα αποσκοπεί παράλληλα και στην κατανόηση από τους μαθητές/τριες της αντίδρασης των υλικών από φορτίσεις, όπως εφελκυσμό, θλίψη, διάτμηση, κάμψη και στρέψη, ώστε να ερμηνεύουν οι τις τάσεις και παραμορφώσεις που προκύπτουν και να επιλύουν μηχανικά προβλήματα.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- αναγνωρίζουν τον ορισμό της Μηχανικής τη σημασία και το αντικείμενο της στις κατασκευές.
- κατανοούν και να περιγράφουν την δύναμη και τα είδη των δυνάμεων βάσει των χαρακτηριστικών τους.
- αναγνωρίζουν και να κατανοούν τις αρχές της στατικής (ισορροπία δυνάμεων - δράση αντίδραση κ.α.)
- κατανοούν και λύνουν ασκήσεις προσδιορισμού της συνισταμένης, με γραφική και αναλυτική μέθοδο.

- αναγνωρίζουν ροπή δύναμης, τι ροπή ζεύγους δυνάμεων, να περιγράφουν την σύνθεση και ανάλυση των δυνάμεων.
- περιγράφουν τις συνθήκες ισορροπίας στερεού σώματος και να λύνουν σχετικά προβλήματα.
- κατανοούν τι είναι κέντρο βάρους των σωμάτων, τι το κεντροειδές απλών γεωμετρικών σχημάτων και την σημασία που έχουν στις κατασκευές.
- αναγνωρίζουν τα είδη των δοκών και να υπολογίζουν τις αντιδράσεις.
- κατανοούν τον ορισμό της Αντοχής Υλικών, το αντικείμενο και την σημασία της στις κατασκευές.
- διακρίνουν τα είδη των φορτίων και τις παραμορφώσεις των σωμάτων.
- αναγνωρίζουν τις σπουδαιότερες απλές και σύνθετες καταπονήσεις.
- υπολογίζουν τάσεις, διατομές, διαμέτρους κλπ.
- Κατανοούν τον ορισμό της μηχανής του μηχανικού έργου και του βαθμού απόδοσης.
- υπολογίζουν τάσεις και παραμορφώσεις σε ράβδους, δοκούς και άξονες
- εφαρμόζουν νόμους και θεωρίες
- εκτιμούν και εφαρμόζουν τους κανόνες μηχανικής αντοχής και ασφάλειας
- επιλύουν τεχνικά προβλήματα

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 1 Ε: Σ:1

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

Beer F., Johnston R., DeWolf J., Mazurek D., (2015), *Μηχανική των Υλικών,* Εκδόσεις Τζιόλα.

Συμπληρωματικές

Βουθούνης Π., (2019), *Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού*, Εκδόσεις Βουθούνη Ανδρομάχη.

2.1.Β. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΕΩΝ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα «ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΧΕΔΙΑΣΕΩΝ» έχει αντικείμενο την παροχή βασικών γνώσεων στις βασικές έννοιες της μηχανολογικής σχεδίασης και την ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων στη σχεδίαση μηχανολογικών εξαρτημάτων και συγκροτημάτων. Μέσα από το μάθημα αυτό, οι μαθητές/τριες θα είναι σε θέση να κατανοούν τεχνικά μηχανολογικά σχέδια, να αναπαριστούν και να δημιουργούν τεχνικά σχέδια με ακρίβεια .

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- κατανοούν την σημασία του μαθήματος του Μηχανολογικού Σχεδίου σαν διεθνή γλώσσα και μέσο γραπτής επικοινωνίας μεταξύ των τεχνικών, λόγω του διεθνή κώδικα γραφής.
- ΄΄διαβάζουν΄΄ και να κατανοούν το σχέδιο παίρνοντας όλες τις πληροφορίες που αφορούν το αντικείμενο του σχεδίου, όπως την μορφή και τις διαστάσεις.

- αναγνωρίζουν και να σχεδιάζουν τις κατηγορίες του μηχανολογικού σχεδίου ως προς τον τρόπο σχεδίασης του (σκαρίφημα, προοπτικό, όψεις, αναπτυγμάτων, γεωμετρικών χαράξεων).
- αναγνωρίζουν και να σχεδιάζουν τις κατηγορίες του μηχανολογικού σχεδίου ως προς το περιεχόμενο του (σχέδια γενικών διατάξεων και μεμονωμένων κομματιών)
- αναγνωρίζουν τις κατηγορίες του μηχανολογικού σχεδίου ως προς την χρήση του (σχέδια μελέτης, προτύπων, κατασκευαστικά, ελέγχου, συναρμολόγησης, χωροταξικά).
- εξοικειώνονται με τη γλώσσα του τεχνικού σχεδίου, η οποία αποτελεί τον κύριο τρόπο επικοινωνίας στον τομέα της μηχανολογίας.
- εφαρμόζουν πρότυπα και σύμβολα που χρησιμοποιούνται
- κατανοούν τη σημασία της ακρίβειας και της σαφήνειας στη σχεδίαση και τεκμηρίωση εξαρτημάτων και μηχανικών διατάξεων.
- αναπτύσσουν χωρική αντίληψη, συνδέοντας τη θεωρητική γεωμετρική περιγραφή με την πραγματική λειτουργία μηχανικών στοιχείων.
- εφαρμόζουν τις γνώσεις τους σε πραγματικά παραδείγματα, σχεδιάζοντας μηχανολογικά εξαρτήματα και απλά συγκροτήματα.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: Ε: 2 Σ:2

2.1.Γ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ έχει αντικείμενο την παροχή βασικών γνώσεων στις θεμελιώδεις ηλεκτρολογικές έννοιες της ηλεκτρολογίας και την ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων στη λειτουργία, τον έλεγχο και τη συντήρηση των CNC συστημάτων. Το μάθημα

αποσκοπεί παράλληλα και στην κατανόηση από τους μαθητές/τριες της χρήσης και της σημασίας συστημάτων αυτοματισμού και ελέγχου (PLC, ηλεκτρονόμοι, αισθητήρες θέσης),την τροφοδοσία και προστασία των ηλεκτρολογικών κυκλωμάτων των CNC εργαλειομηχανών και της εφαρμογής κανόνων ασφαλείας κατά την εργασία με ηλεκτρικά συστήματα.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- κατανοούν βασικές έννοιες του ηλεκτρισμού όπως, ηλεκτρικό φορτίο, τάση, ένταση, αντίσταση.
- κατανοούν τον νόμο του Ωμ, την έννοια της ηλεκτρικής ισχύος και ενέργειας.
- κατανοούν το συνεχές και εναλλασσόμενο ρεύμα.
- κατανοούν τις βασικές αρχές του ηλεκτρομαγνητισμού
- κατανοούν την δομή μιας ηλεκτρικής εγκατάστασης.
- αναγνωρίζουν τους κινδύνους από το ηλεκτρικό ρεύμα και τις πρώτες βοήθειες.
- κατανοούν τις βασικές αρχές λειτουργίας , που έχουν σχέση με: τις γεννήτριες, τις μηχανές συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος, την ροπή και ισχύ των ηλεκτρικών κινητήρων και τις συνήθεις βλάβες τους.
- αναγνωρίζουν και κατανοούν τη λειτουργία των ηλεκτρικών αυτοματισμών
- κατανοούν τις ειδικές εφαρμογές του ηλεκτρισμού (ηλεκτρόλυση, επιμετάλλωση, επαγωγικοί φούρνοι, ηλεκτροσυγκολλήσεις).

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 1 Ε: Σ:1

2.1.Δ. ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ έχει αντικείμενο την παροχή βασικών γνώσεων και την ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων στις τεχνικές κατεργασίας κοπής μετάλλων, καθώς και στη λειτουργία, τον προγραμματισμό και την ασφαλή χρήση των σύγχρονων ψηφιακά καθοδηγούμενων εργαλειομηχανών. Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση της σημασίας του προγραμματισμού CNC και αποτελεί τη βάση για την αποτελεσματική είσοδο των μαθητών στον κόσμο της σύγχρονης βιομηχανικής κατεργασίας και αυτοματοποιημένης παραγωγής τη σημασία του προγραμματισμού CNC .

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- αναγνωρίζουν κατ΄ αρχήν τα βασικά στοιχεία του μηχανουργείου και την συγκρότηση του.
- αναγνωρίζουν τα συστήματα και τις μονάδες μέτρησης και να χρησιμοποιούν με ευχέρεια τα όργανα μέτρησης (κανόνες, παχύμετρα, μικρόμετρα κλπ).
- αναγνωρίζουν τα απλά εργαλεία χειρός με κοπή (πριόνια, λίμες, σπειροτόμοι, ψαλίδια, κοπίδια κλπ) και χωρίς κοπή (χαράκτες, διαβήτες, σφυριά κλπ) και την χρήση τους.
- αναγνωρίζουν γενικά για την κατάταξη των κατεργασιών με κοπή, τον μηχανισμό της κοπής, τα κοπτικά εργαλεία και τα δομικά στοιχεία των εργαλειομηχανών.
- αναγνωρίζουν την δομή και είδη των δραπάνων, την λειτουργία τους, τα τρυπάνια και τους τρόπους συγκράτησης τους, και την κατεργασία κομματιών στο δράπανο.

- αναγνωρίζουν την δομή, τα είδη των τόρνων, τους τρόπους συγκράτησης των κομματιών και τα κοπτικά εργαλεία.
- αναγνωρίζουν τα είδη τόρνευσης και να υπολογίζουν τις συνθήκες κατεργασίας.
- αναγνωρίζουν τους τύπους και την δομή των φρεζομηχανών, τα είδη φρεζαρίσματος, τα κοπτικά εργαλεία, τους τρόπους συγκράτησης και τις κατηγορίες των διαιρετών.
- αναγνωρίζουν μηχανές όπως Γραναζοκόπτες, Φρεζοδράπανα, Φρεζοπλάνες, Λειαντικές μηχανές.
- αναγνωρίζουν τα είδη των συγκολλήσεων και τις κατηγορίες των συγκολλήσεων.
- εφαρμόζουν τεχνολογικά δεδομένα και παραμέτρους κατεργασίας
- κατανοούν τις διαφορές ανάμεσα στις συμβατικές και τις CNC κατεργασίες
- εκτελούν εργαστηριακές ασκήσεις οι οποίες να είναι σύνθετες, δηλαδή για ολοκλήρωση τους να κατεργάζονται τα δοκίμια στον τόρνο, στην φρέζα, στο δράπανο κλπ.
- εφαρμόζουν κανόνες ασφαλείας στη χρήση εργαλειομηχανών υψηλής ακρίβειας.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2 Ε: 4 Σ:6

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

Μπουζάκης Κ.-Δ., (2012), *Μηχανουργικές Μορφοποιήσεις της Μη Συνεκτικής Υλης,* Εκδόσεις Ζήτη

Συμπληρωματικές

Μπουζάκης Κ.-Δ., (2015), Μηχανική και Τεχνολογία Μηχανουργικών Μορφοποιήσεων με Αφαίρεση Υλικού, Εκδόσεις Ζήτη

2.1.Ε. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ Η/Υ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ Η/Υ έχει αντικείμενο την παροχή βασικών γνώσεων και την ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων στη χρήση σύγχρονου λογισμικού σχεδίασης (CAD) για τη δημιουργία ακριβών μηχανολογικών σχεδίων, τα οποία χρησιμοποιούνται ως βάση για την παραγωγή εξαρτημάτων σε εργαλειομηχανές CNC. Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των μαθητών/τριών με τη δημιουργία και επεξεργασία ψηφιακών μηχανολογικών σχεδίων και την τήρηση τεχνικών προδιαγραφών, ανοχών και πρότυπων που απαιτούνται για την ακρίβεια στη μηχανολογική κατεργασία.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής σχεδίασης, σε σχέση με τον κλασικό τρόπο σχεδίασης.
- αναγνωρίζουν τα απαραίτητα για την ηλεκτρονική σχεδίαση εργαλεία.
- αναγνωρίζουν το λογισμικό της ηλεκτρονικής σχεδίασης.
- αναγνωρίζουν τις βασικές γραμμές των εργαλείων και τα προχωρημένα εργαλεία σχεδίασης.
- αναγνωρίζουν και εκτελούν τις εντολές επεξεργασίας και παρουσίασης καθώς και τις εντολές διαστασιολόγησης
- δημιουργούν και επεξεργάζονται ψηφιακά μηχανολογικά σχέδια
- ερμηνεύουν και αναλύουν τεχνικά σχέδια

- επιλέγουν τη σωστή χρήση επιπέδων, γραμμών, καμπυλών, γεωμετρικών περιορισμών και διαστάσεων.
- αναλύουν και αξιολογούν τις κρίσιμες διαστάσεις, ανοχές και τεχνικές απαιτήσεις για κατεργασία.
- κατανοούν τη ροή των εργασιών και τις τεχνικές απαιτήσεις

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: Ε: 1 Σ:1

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

Μπουζάκης Κ.-Δ., (2003), *Κανονισμοί Μηχανολογικού Σχεδίου,* Εκδόσεις Ζήτη

ΣυμπληρωματικέςΑντωνιάδης Α., (2022), Μηχανολογικό Σχέδιο, Εκδόσεις Τζιόλα

2.1.ΣΤ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ / ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ / ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ έχει αντικείμενο την παροχή βασικών γνώσεων και την ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων που σχετίζονται με τα βασικά στοιχεία μηχανών, τις μετρητικές διαδικασίες και τις μεθόδους ποιοτικού ελέγχου, έτσι ώστε να μπορούν οι μαθητές/τριες να ελέγχουν και να αξιολογούν με ακρίβεια τα παραγόμενα τεμάχια στις εργαλειομηχανές CNC. Το μάθημα παράλληλα αποσκοπεί στην εξοικείωση των μαθητών/τριών με τη σημασία του ποιοτικού ελέγχου βάσει τεχνικών προδιαγραφών και ανοχών, με σκοπό τη διασφάλιση της ποιότητας στην κατεργασία CNC .

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- αναγνωρίζουν τα διάφορα είδη στοιχείων και να τα περιγράφουν.
- αναγνωρίζουν την χρήση των διαφόρων στοιχείων, τα υλικά κατασκευής, την λειτουργία τους, την συντήρηση, και την τυποποίηση τους.
- εκτελούν υπολογισμούς απλών στοιχείων (απλών καταπονήσεων και προσδιορισμού των βασικών διαστάσεων).
- χρησιμοποιούν πίνακες τυποποιημένων τιμών και μεγεθών (κοχλιών, σφηνών, εδράνων κύλισης, ατράκτων, οδοντωτών τροχών, ιμάντων)
- αναγνωρίζουν την σημασία των ανοχών (κατά ISO), τα είδη των συναρμογών, τα συστήματα τους.
- κατανοούν την σημασία και την αναγκαιότητα του Ποιοτικού ελέγχου στην σύγχρονη παραγωγική διαδικασία.
- αναγνωρίζουν αντικείμενα, όπως αποκλίσεις της γεωμετρικής μορφής των αντικειμένων, τραχύτητα επιφανειών, συμβολισμούς και μετρούμενα μεγέθη.
- αναγνωρίζουν τις μεθόδους ελέγχου της ποιότητας επιφάνειας.
- αναγνωρίζουν την σημασία, τους σκοπούς και τους οργανισμούς της τυποποίησης.
- εφαρμόζουν κανόνες ποιοτικού ελέγχου

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 1 Ε: Σ:1

<u>Προτεινόμενες πηγές μελέτης</u>

Κύριες

Γραικούσης Ρ., (2011), *Στοιχεία Μηχανών*, Εκδόσεις Γιαχούδη

Μανσούρ Γ., Καραχάλιου Χ., (2007), *Διαστατική Μετρολογία*, Εκδόσεις Ζήτη

Συμπληρωματικές

Αντωνιάδης Α., (2022), Μηχανολογικό Σχέδιο, Εκδόσεις Τζιόλα

2.1.Ζ. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ CNC / ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ CAD, CAM, FMS

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ CNC / ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ CAD, CAM, FMS έχει αντικείμενο την παροχή βασικών γνώσεων και την ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων σχετικά με τον προγραμματισμό, έλεγχο και αυτοματοποίηση εργαλειομηχανών CNC μέσω σύγχρονων τεχνολογιών CAD/CAM και ολοκληρωμένων συστημάτων παραγωγής (FM),έτσι ώστε οι μαθητές/τριες να συμμετέχουν ενεργά στη σύγχρονη βιομηχανική διαδικασία, από τη δημιουργία του ψηφιακού μοντέλου έως την τελική κατεργασία.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- κατανοούν τον ορισμό του αριθμητικού ελέγχου και το πεδίο χρήσης των εργαλειομηχανών NC, CNC, DNC τις βασικές τους διαφορές με τις συμβατικές, καθώς και τα πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα. που παρουσιάζουν.

- αναγνωρίζουν τις βασικές αρχές του αριθμητικού ελέγχου, τους άξονες κατεργασίας των διάφορων εργαλειομηχανών, τα συστήματα συντεταγμένων και τα χαρακτηριστικά γεωμετρικά (μηδενικά) σημεία.

- αναγνωρίζουν τις αρχές του αυτόματου ελέγχου (ΣΑΕ), τις απαιτήσεις του ελέγχου των εργαλειομηχανών CNC, τον έλεγχο θέσης και τους τύπους των παρεμβολών.

- αναγνωρίζουν τους διάφορους αυτοματισμούς που φέρουν οι εργαλειομηχανές CNC και να γνωρίζουν επίσης τα είδη συντήρησης των μηχανών.
- αναγνωρίζουν την δομή των προγραμμάτων και τον τρόπο σύνταξης των εντολών, τον προγραμματισμό με κύκλους κατεργασίας και υποπρογράμματα.
- είναι σε θέση να βρίσκουν όπου είναι αναγκαίο (με απλούς τριγωνομετρικούς υπολογισμούς), τα σημεία κατεργασίας και να συντάσσουν προγράμματα κατεργασίας απλών στοιχείων. γνωρίσουν την δομή και τις κατηγορίες του συστήματος CAD.
- αναγνωρίζουν τις φάσεις λειτουργίας προγράμματος CAM.
- αναγνωρίζουν την διαδικασία λειτουργίας του λογισμικού του διαλογικού προγραμματισμού.
- αναγνωρίζουν την προσομοίωση διαδρομής του εργαλείου και της κατεργασίας.
- αναγνωρίζουν τον σκοπό ανάπτυξης και εφαρμογής των FMS.
- αναγνωρίζουν την δομή των Ευέλικτων Συστημάτων Παραγωγής (FMS).
- αναγνωρίζουν τις ευέλικτες κατεργασίες, τα κέντρα κατεργασίας και DNC.
- κατανοούν τη λειτουργία CNC προγραμμάτων για εκτέλεση πολύπλοκων κατεργασιών
- Χρησιμοποιούν CAD/CAM λογισμικά υπο καθοδήγηση
- εντοπίζουν και διορθώνουν λάθη προγραμματισμού ή διαδρομών εργαλείου

- εκτελούν εργασίες σε περιβάλλον FMS με πολυμηχανικές συνεργασίες και βιομηχανικό αυτοματισμό
- εφαρμόζουν και τηρούν πρότυπα ασφάλειας και ακρίβειας σε αυτοματοποιημένο περιβάλλον κατεργασιών

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2 Ε:2 Σ:4

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

Μπουζάκης Κ-Δ.,, Γρηγοριάδου Μ., Γιαννόπουλος Γ., Μήτση Σ., Ευσταθίου Κ., (2006), *Ευέλικτα Συστήματα Μηχανουργικών Μορφοποιήσεων Υποστηριζόμενα απο Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές (Computer Integrated Manufacturing - CIM),* Εκδόσεις Ζήτη

2.2 ΤΑΞΗ Β΄

2.2.Α. ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα «ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ – ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ» έχει αντικείμενο την παροχή βασικών γνώσεων και την ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων στους μαθητές/τριες, ώστε να διαχειρίζονται ορθά τη συμπεριφορά των στερεών σωμάτων όταν εφαρμόζονται πάνω τους εξωτερικές δυνάμεις ή φορτία. Το μάθημα αποσκοπεί παράλληλα και στην κατανόηση από τους μαθητές/τριες της αντίδρασης των υλικών από φορτίσεις, όπως εφελκυσμό, θλίψη, διάτμηση, κάμψη και στρέψη, ώστε να ερμηνεύουν τις τάσεις και παραμορφώσεις που προκύπτουν και να επιλύουν μηχανικά προβλήματα.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- αναγνωρίζουν τον ορισμό της Μηχανικής τη σημασία και το αντικείμενο της στις κατασκευές.
- κατανοούν και να περιγράφουν την δύναμη και τα είδη των δυνάμεων βάσει των χαρακτηριστικών τους.
- αναγνωρίζουν και να κατανοούν τις αρχές της στατικής (ισορροπία δυνάμεων - δράση αντίδραση κ.α.)
- κατανοούν και λύνουν ασκήσεις προσδιορισμού της συνισταμένης, με γραφική και αναλυτική μέθοδο.
- αναγνωρίζουν ροπή δύναμης, τι ροπή ζεύγους δυνάμεων, να περιγράφουν την σύνθεση και ανάλυση των δυνάμεων.

- περιγράφουν τις συνθήκες ισορροπίας στερεού σώματος και να λύνουν σχετικά προβλήματα.
- κατανοούν τι είναι κέντρο βάρους των σωμάτων, τι το κεντροειδές απλών γεωμετρικών σχημάτων και την σημασία που έχουν στις κατασκευές.
- αναγνωρίζουν τα είδη των δοκών και να υπολογίζουν τις αντιδράσεις.
- κατανοούν τον ορισμό της Αντοχής Υλικών, το αντικείμενο και την σημασία της στις κατασκευές.
- διακρίνουν τα είδη των φορτίων και τις παραμορφώσεις των σωμάτων.
- αναγνωρίζουν τις σπουδαιότερες απλές και σύνθετες καταπονήσεις.
- υπολογίζουν τάσεις, διατομές, διαμέτρους κλπ.
- Κατανοούν τον ορισμό της μηχανής του μηχανικού έργου και του βαθμού απόδοσης.
- υπολογίζουν τάσεις και παραμορφώσεις σε ράβδους, δοκούς και άξονες
- εφαρμόζουν νόμους και θεωρίες
- εκτιμούν και εφαρμόζουν τους κανόνες μηχανικής αντοχής και ασφάλειας
- επιλύουν τεχνικά προβλήματα

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ:1 Ε: Σ:1

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

Beer F., Johnston R., DeWolf J., Mazurek D., (2015), *Μηχανική των Υλικών,* Εκδόσεις Τζιόλα.

Συμπληρωματικές

Βουθούνης Π., (2019), *Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού*, Εκδόσεις Βουθούνη Ανδρομάχη.

2.2.Β. ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ έχει αντικείμενο την παροχή βασικών γνώσεων και την ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων στις τεχνικές κατεργασίας κοπής μετάλλων, καθώς και στη λειτουργία, τον προγραμματισμό και την ασφαλή χρήση των σύγχρονων ψηφιακά καθοδηγούμενων εργαλειομηχανών. Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση της σημασίας του προγραμματισμού CNC και αποτελεί τη βάση για την αποτελεσματική είσοδο των μαθητών στον κόσμο της σύγχρονης βιομηχανικής κατεργασίας και αυτοματοποιημένης παραγωγής τη σημασία του προγραμματισμού CNC .

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- αναγνωρίζουν κατ΄ αρχήν τα βασικά στοιχεία του μηχανουργείου και την συγκρότηση του.
- αναγνωρίζουν τα συστήματα και τις μονάδες μέτρησης και να χρησιμοποιούν με ευχέρεια τα όργανα μέτρησης (κανόνες, παχύμετρα, μικρόμετρα κλπ).

- αναγνωρίζουν τα απλά εργαλεία χειρός με κοπή (πριόνια, λίμες, σπειροτόμοι, ψαλίδια, κοπίδια κλπ) και χωρίς κοπή (χαράκτες, διαβήτες, σφυριά κλπ) και την χρήση τους.
- αναγνωρίζουν γενικά για την κατάταξη των κατεργασιών με κοπή, τον μηχανισμό της κοπής, τα κοπτικά εργαλεία και τα δομικά στοιχεία των εργαλειομηχανών.
- αναγνωρίζουν την δομή και είδη των δραπάνων, την λειτουργία τους, τα τρυπάνια και τους τρόπους συγκράτησης τους, και την κατεργασία κομματιών στο δράπανο.
- αναγνωρίζουν την δομή, τα είδη των τόρνων, τους τρόπους συγκράτησης των κομματιών και τα κοπτικά εργαλεία.
- αναγνωρίζουν τα είδη τόρνευσης και να υπολογίζουν τις συνθήκες κατεργασίας.
- αναγνωρίζουν τους τύπους και την δομή των φρεζομηχανών, τα είδη φρεζαρίσματος, τα κοπτικά εργαλεία, τους τρόπους συγκράτησης και τις κατηγορίες των διαιρετών.
- αναγνωρίζουν μηχανές όπως Γραναζοκόπτες, Φρεζοδράπανα, Φρεζοπλάνες, Λειαντικές μηχανές.
- αναγνωρίζουν τα είδη των συγκολλήσεων και τις κατηγορίες των συγκολλήσεων.
- εφαρμόζουν τεχνολογικά δεδομένα και παραμέτρους κατεργασίας
- κατανοούν τις διαφορές ανάμεσα στις συμβατικές και τις CNC κατεργασίες
- εκτελούν εργαστηριακές ασκήσεις οι οποίες να είναι σύνθετες, δηλαδή για ολοκλήρωση τους να κατεργάζονται τα δοκίμια στον τόρνο, στην φρέζα, στο δράπανο κλπ.
- εφαρμόζουν κανόνες ασφαλείας στη χρήση εργαλειομηχανών υψηλής ακρίβειας.

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ:2 Ε:4 Σ:6

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

Μπουζάκης Κ.-Δ., (2012), *Μηχανουργικές Μορφοποιήσεις της Μη Συνεκτικής Υλης,* Εκδόσεις Ζήτη

Συμπληρωματικές

Μπουζάκης Κ.-Δ., (2015), Μηχανική και Τεχνολογία Μηχανουργικών Μορφοποιήσεων με Αφαίρεση Υλικού, Εκδόσεις Ζήτη

2.2.Γ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ ΤΗ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΕ Η/Υ έχει αντικείμενο την παροχή βασικών γνώσεων και την ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων στη χρήση σύγχρονου λογισμικού σχεδίασης (CAD) για τη δημιουργία ακριβών μηχανολογικών σχεδίων, τα οποία χρησιμοποιούνται ως βάση για την παραγωγή εξαρτημάτων σε εργαλειομηχανές CNC. Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των μαθητών/τριών με τη δημιουργία και επεξεργασία ψηφιακών μηχανολογικών σχεδίων και την τήρηση τεχνικών προδιαγραφών, ανοχών και πρότυπων που απαιτούνται για την ακρίβεια στη μηχανολογική κατεργασία.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα της ηλεκτρονικής σχεδίασης, σε σχέση με τον κλασικό τρόπο σχεδίασης.

- αναγνωρίζουν τα απαραίτητα για την ηλεκτρονική σχεδίαση εργαλεία.
- αναγνωρίζουν το λογισμικό της ηλεκτρονικής σχεδίασης.
- αναγνωρίζουν τις βασικές γραμμές των εργαλείων και τα προχωρημένα εργαλεία σχεδίασης.
- αναγνωρίζουν και εκτελούν τις εντολές επεξεργασίας και παρουσίασης καθώς και τις εντολές διαστασιολόγησης
- δημιουργούν και επεξεργάζονται ψηφιακά μηχανολογικά σχέδια
- ερμηνεύουν και αναλύουν τεχνικά σχέδια
- επιλέγουν τη σωστή χρήση επιπέδων, γραμμών, καμπυλών, γεωμετρικών περιορισμών και διαστάσεων.
- αναλύουν και αξιολογούν τις κρίσιμες διαστάσεις, ανοχές και τεχνικές απαιτήσεις για κατεργασία.

κατανοούν τη ροή των εργασιών και τις τεχνικές απαιτήσεις

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: Ε:3 Σ:3

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

Μπουζάκης Κ.-Δ., (2003), *Κανονισμοί Μηχανολογικού Σχεδίου,* Εκδόσεις Ζήτη

Συμπληρωματικές

Αντωνιάδης Α., (2022), Μηχανολογικό Σχέδιο, Εκδόσεις Τζιόλα

2.2.Δ. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ / ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ / ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ – ΠΟΙΟΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ έχει αντικείμενο την παροχή βασικών γνώσεων και την ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων που σχετίζονται με τα βασικά στοιχεία μηχανών, τις μετρητικές διαδικασίες και τις μεθόδους ποιοτικού ελέγχου, έτσι ώστε να μπορούν οι μαθητές/τριες να ελέγχουν και να αξιολογούν με ακρίβεια τα παραγόμενα τεμάχια στις εργαλειομηχανές CNC. Το μάθημα παράλληλα αποσκοπεί στην εξοικείωση των μαθητών/τριών με τη σημασία του ποιοτικού ελέγχου βάσει τεχνικών προδιαγραφών και ανοχών, με σκοπό τη διασφάλιση της ποιότητας στην κατεργασία CNC .

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- αναγνωρίζουν τα διάφορα είδη στοιχείων και να τα περιγράφουν.
- αναγνωρίζουν την χρήση των διαφόρων στοιχείων, τα υλικά κατασκευής, την λειτουργία τους, την συντήρηση, και την τυποποίηση τους.
- εκτελούν υπολογισμούς απλών στοιχείων (απλών καταπονήσεων και προσδιορισμού των βασικών διαστάσεων).
- χρησιμοποιούν πίνακες τυποποιημένων τιμών και μεγεθών (κοχλιών, σφηνών, εδράνων κύλισης, ατράκτων, οδοντωτών τροχών, ιμάντων)
- αναγνωρίζουν την σημασία των ανοχών (κατά ISO), τα είδη των συναρμογών, τα συστήματα τους.
- κατανοούν την σημασία και την αναγκαιότητα του Ποιοτικού ελέγχου στην σύγχρονη παραγωγική διαδικασία.
- αναγνωρίζουν αντικείμενα, όπως αποκλίσεις της γεωμετρικής μορφής των αντικειμένων, τραχύτητα επιφανειών, συμβολισμούς και μετρούμενα μεγέθη.
- αναγνωρίζουν τις μεθόδους ελέγχου της ποιότητας επιφάνειας.

- αναγνωρίζουν την σημασία, τους σκοπούς και τους οργανισμούς της τυποποίησης.
- εφαρμόζουν κανόνες ποιοτικού ελέγχου

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ:1 Ε: Σ:1

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

Γραικούσης Ρ., (2011), *Στοιχεία Μηχανών*, Εκδόσεις Γιαχούδη

Μανσούρ Γ., Καραχάλιου Χ., (2007), *Διαστατική Μετρολογία*, Εκδόσεις Ζήτη

Συμπληρωματικές

Αντωνιάδης Α., (2022), Μηχανολογικό Σχέδιο, Εκδόσεις Τζιόλα

2.2.Ε. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ CNC / CAD-CAM, FMS

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ CNC / ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ CAD, CAM, FMS έχει αντικείμενο την παροχή βασικών γνώσεων και την ανάπτυξη τεχνικών δεξιοτήτων σχετικά με τον προγραμματισμό, έλεγχο και αυτοματοποίηση εργαλειομηχανών CNC μέσω σύγχρονων τεχνολογιών CAD/CAM και ολοκληρωμένων συστημάτων παραγωγής (FM),έτσι ώστε οι μαθητές/τριες να συμμετέχουν ενεργά στη σύγχρονη βιομηχανική διαδικασία, από τη δημιουργία του ψηφιακού μοντέλου έως την τελική κατεργασία.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- κατανοούν τον ορισμό του αριθμητικού ελέγχου και το πεδίο χρήσης των εργαλειομηχανών NC, CNC, DNC τις βασικές τους διαφορές με τις συμβατικές, καθώς και τα πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα. που παρουσιάζουν.

- αναγνωρίζουν τις βασικές αρχές του αριθμητικού ελέγχου, τους άξονες κατεργασίας των διάφορων εργαλειομηχανών, τα συστήματα συντεταγμένων και τα χαρακτηριστικά γεωμετρικά (μηδενικά) σημεία.

- αναγνωρίζουν τις αρχές του αυτόματου ελέγχου (ΣΑΕ), τις απαιτήσεις του ελέγχου των εργαλειομηχανών CNC, τον έλεγχο θέσης και τους τύπους των παρεμβολών.

- αναγνωρίζουν τους διάφορους αυτοματισμούς που φέρουν οι εργαλειομηχανές CNC και να γνωρίζουν επίσης τα είδη συντήρησης των μηχανών.

- αναγνωρίζουν την δομή των προγραμμάτων και τον τρόπο σύνταξης των εντολών, τον προγραμματισμό με κύκλους κατεργασίας και υποπρογράμματα.

- είναι σε θέση να βρίσκουν όπου είναι αναγκαίο (με απλούς τριγωνομετρικούς υπολογισμούς), τα σημεία κατεργασίας και να συντάσσουν προγράμματα κατεργασίας απλών στοιχείων. γνωρίσουν την δομή και τις κατηγορίες του συστήματος CAD.

- αναγνωρίζουν τις φάσεις λειτουργίας προγράμματος CAM.

- αναγνωρίζουν την διαδικασία λειτουργίας του λογισμικού του διαλογικού προγραμματισμού.

- αναγνωρίζουν την προσομοίωση διαδρομής του εργαλείου και της κατεργασίας.
- αναγνωρίζουν τον σκοπό ανάπτυξης και εφαρμογής των FMS.
- αναγνωρίζουν την δομή των Ευέλικτων Συστημάτων Παραγωγής (FMS).
- αναγνωρίζουν τις ευέλικτες κατεργασίες, τα κέντρα κατεργασίας και DNC.
- κατανοούν τη λειτουργία CNC προγραμμάτων για εκτέλεση πολύπλοκων κατεργασιών
- χρησιμοποιούν CAD/CAM λογισμικά υπό καθοδήγηση
- εντοπίζουν και διορθώνουν λάθη προγραμματισμού ή διαδρομών εργαλείου
- εκτελούν εργασίες σε περιβάλλον FMS με πολυμηχανικές συνεργασίες και βιομηχανικό αυτοματισμό
- εφαρμόζουν και τηρούν πρότυπα ασφάλειας και ακρίβειας σε αυτοματοποιημένο περιβάλλον κατεργασιών

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ:2 Ε:2 Σ:4

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

Μπουζάκης Κ-Δ.,, Γρηγοριάδου Μ., Γιαννόπουλος Γ., Μήτση Σ., Ευσταθίου Κ., (2006), *Ευέλικτα Συστήματα Μηχανουργικών Μορφοποιήσεων Υποστηριζόμενα απο Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές (Computer Integrated Manufacturing - CIM),* Εκδόσεις Ζήτη

2.2.ΣΤ. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το μάθημα ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ έχει αντικείμενο να εισάγει στους μαθητές τις βασικές αρχές που πρέπει να διέπουν τη λειτουργία μιας επιχείρησης και είναι σε θέση να κατανοούν όρους που σχετίζονται με τα οικονομικά μιας επιχείρησης και τη διοίκηση της γενικότερα. Το μάθημα παράλληλα αποσκοπεί στην ανάδειξη της σημασία του Business plan στην αρχή οποιασδήποτε επιχειρηματικής προσπάθειας και στην οργάνωση μιας επιχείρηση που ανήκει στον συγκεκριμένο κλάδο

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

Όταν ολοκληρώσουν τη μαθησιακή ενότητα οι μαθητές/τριες θα είναι ικανοί/ες να:

- αποκτήσουν πρώτα μια συνολική εικόνα του εργασιακού περιβάλλοντος και των παραμέτρων που το συναποτελούν και το διαμορφώνουν.
- εξοικειώνονται με τις βασικές έννοιες και παραμέτρους που καθορίζουν το χώρο της εργασίας (π.χ. την επαγγελματική συμπεριφορά, την επικοινωνία, τις εργασιακές σχέσεις, το οργανόγραμμα του χώρου εργασίας, τις τεχνολογικές εξελίξεις κ.λ.π.)
- αναπτύξουν οργανωτικότητα, συλλογικότητα, πρωτοτυπία στις ιδέες, κριτική αντίληψη μιας πραγματικής κατάστασης, δυνατότητα εξαγωγής συμπερασμάτων, δεξιότητα επικοινωνίας και ικανότητα λήψης αποφάσεων με πολύπλευρη δραστηριότητα σε ατομικό και συλλογικό (ομαδικό) επίπεδο.
- αναγνωρίζουν και κατανοούν τον τρόπο οργάνωσης μιας επιχείρησης
- κατανοούν τον τρόπο λειτουργίας μιας επιχείρησης
- αναγνωρίζουν τη σημασία του επιχειρηματικού σχεδίου
- αναγνωρίζουν τεχνικές marketing και προωθούν τα προϊόντα/υπηρεσίες τους

Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ:1 Ε:0 Σ:1

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΟ (2004). ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΡΙΟΥ, ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ, ISBN: 960-331-368-8.

ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ, Γ' ΕΠΑ.Λ-ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ "ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ".

Σκιττίδης, Φ., (2003). Βασικές αρχές αριθμητικού ελέγχου και προγραμματισμού εργαλειομηχανών CNC, Σύγχρονη Εκδοτική, ISBN-13: 978-960-8165-44-1

Γ2 – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

3. Αναγκαίος και Επιθυμητός Εξοπλισμός, Μέσα Διδασκαλίας και Μέθοδοι Διδασκαλίας

3.1 Θεωρητική Εκπαίδευση

Αναγκαίος Εξοπλισμός και Μέσα Διδασκαλίας

- Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές
- Σύνδεση στο διαδίκτυο
- Εκτυπωτής/plotter
- Scanner
- Λειτουργικό σύστημα Windows.
- Μηχάνημα Προβολής (Projector).
- Πίνακας Προβολής.

Επιθυμητός Εξοπλισμός και Μέσα Διδασκαλίας

- Πρόσθετα, στο πλαίσιο της κατάρτισης, μπορεί να γίνει χρήση διαδραστικού πίνακα ή και υπολογιστές ταμπλέτας (tablets).

3.2 Εργαστήρια

Αναγκαίος Εξοπλισμός και Μέσα Διδασκαλίας

Μηχανολογικός εξοπλισμός, ο οποίος σύμφωνα με τη *Μελέτη Καταγραφής Εργαστηριακού Εξοπλισμού για 40 Ειδικότητες ΕΠΑ.Σ ΔΥΠΑ,* (2024) αναλύεται ως εξής:

- Πάγκος Εφαρμοστού βαρέωςτύπου, γενικής χρήσεως
- Εργαλειοφόρος Τροχήλατος, 7συρταριών, με εργαλεία μηχανικού
- Αμόνι -Άκμονας, 100 kg

- Πλάκες εφαρμογής
- Επιτοίχιο πάνελ ανάρτησηςεργαλείων με ράφι
- Τράπεζα Συγκολλήσεων - Ηλεκτροσυγκολλήσεων με σετ σύσφιξης - στερέωσης δοκιμίων
- Τράπεζα Συγκολλήσεων –Οξυγονοκολλήσεων
- Συσκευή ηλεκτροσυγκόλλησηςMMA - SMAW με επικαλυμμένοηλεκτρόδιο, 250A, Inverter πλήρης
- Συσκευή ηλεκτροσυγκόλλησηςΣύρματος, MIG - MAG Argon πλήρης
- Συσκευή ηλεκτροσυγκόλλησης, TIG -WIG - GTAW 250A, Inverter πλήρης
- Ηλεκτροκόλληση ΚοπήςΠλάσματος 1Φ, Inverter
- Καρότσι ΗλεκτροκόλλησηςMMA - MIG - TIG - Plasma
- Φιάλη αερίου 50Lt/200bar -Atal
- Φιάλη αερίου 50Lt/200bar -Argon
- Μέγγενες εφαρμοστού ΒαρέωςΤύπου 200mm
- Σετ 2 Φιαλών Οξυγόνου - Ασετυλίνης (Ox-Ac) 50Lt, Οξυγονοκόλλησης και Κοπής, Σε Μεταλλική Τροχήλατη ΒάσηΜεταφοράς
- Σωληνομέγγενη Πάγκου, γιασωλήνα έως 3"
- Κουρτίνα ΔωματίωνΣυγκολλήσεων
- Μηχανικός τόρνος ακριβείαςμε βάση δαπέδου
- Πλάνη Ολκωτή Διαδρομής350mm
- Φρέζα Κάθετη, οριζόντιαςδιαδρομής 750 mm
- Γραναζοκόπτης
- Δράπανο Δαπέδου Κολωνάτο
- Δράπανο Κολωνάτο Radialελαφρού τύπου

- Φρεζοδράπανο κολώνας
- Λειαντική μηχανή επιπέδωνεπιφανειών ελαφρού τύπου
- Πριονοκορδέλα μετάλλων
- Τόρνος CNC – I
- Τόρνος CNC – II
- Φρέζα CNC, κάθετη
- Υδραυλική πρέσα συνεργείου
- Στράτζα - Κύλινδρος - Ψαλίδιμήκους > 1m επί βάσης δαπέδου
- Ψαλίδι λαμαρίνας πάγκου
- Δισκοπρίονο μετάλλου, περιστρεφόμενο, αργόστροφο, υγρής κοπής, μεβάση δαπέδου
- Μηχανικό Παλινδρομικό Πριόνιελαφρού τύπου
- Δίδυμος σμυριδοτροχός
- Λείανσης ΚοπτικώνΕργαλείων
- Υδραυλική πρέσα συνεργείου
- Στράτζα - Κύλινδρος - Ψαλίδιμήκους > 1m επί βάσης δαπέδου
- Ψαλίδι λαμαρίνας πάγκου
- Δισκοπρίονο μετάλλου, περιστρεφόμενο, αργόστροφο, υγρής κοπής, μεβάση δαπέδου
- Μηχανικό Παλινδρομικό Πριόνιελαφρού τύπου
- Δίδυμος σμυριδοτροχός
- Λείανσης ΚοπτικώνΕργαλείων
- Υδραυλική πρέσα συνεργείου
- Στράτζα - Κύλινδρος - Ψαλίδιμήκους > 1m επί βάσης δαπέδου

- Ψαλίδι λαμαρίνας πάγκου
- Δισκοπρίονο μετάλλου, περιστρεφόμενο, αργόστροφο, υγρής κοπής, μεβάση δαπέδου
- Μηχανικό Παλινδρομικό Πριόνιελαφρού τύπου
- Δίδυμος σμυριδοτροχός
- Λείανσης ΚοπτικώνΕργαλείων
- Συμπιεστής αέρος (compressair)
- Μεταλλική Συρταροθήκη με 24Τριμερή Πλαστικά ΣυρταράκιαΑποθήκευσης Μικροϋλικών
- Τροχήλατο καρότσι, απορριπτόμενων έργων -Scrap Box
- Ικρίωμα Αποθήκευσης Αξόνων- Μορφοδοκών - Ελασμάτων
- Σύστημα Η/Υ - Desktop PC set
- Μέγγενη Δραπάνου - Φρεζοδραπάνου Κολώνας
- Ρίγα Μέτρησης, 300mm - 12''
- Παχύμετρα Αναλογικά, με ΒίδαΣτερέωσης
- Παχύμετρα Ψηφιακά με ΟθόνηLED
- Μικρόμετρα Σετ
- Μικρόμετρα 0-25 mm
- Μικρόμετρα 25-50 mm
- Μικρόμετρο ψηφιακό 25-50mm
- Μετρητικά Ρολόγια
- Διαβήτης με ρυθμιστή
- Ραδιόμετρα σετ
- Γωνιόμετρο
- Υψομετρικός Χαράκτης πλάκας εφαρμογής - Γράφτης

- Σπειρόμετρο mm & Inches
- Πόντες Σημαδέματος 3/8'' -10mm
- Χαράκτης - ΣημαδευτήριΜετάλλου - Γωνία
- Χαράκτης - ΣημαδευτήριΜετάλλου – Στυλό
- Χαράκτης - ΣημαδευτήριΜετάλλου
- Χτυπητά γράμματα
- Χτυπητοί αριθμοί
- Αλφάδι
- Μετροταινία 5m
- Λίμα Μετάλλου Πλατιά με Λαβή
- Λίμα Μετάλλου Στρογγυλή μεΛαβή
- Λίμα Μετάλλου Ημι -Στρόγγυλη με Λαβή
- Λίμα Μετάλλου Τριγωνική μεΛαβή
- Πριόνι σιδήρου 30cm -12΄΄
- Σφυρι Πένας
- Σφυρί 1kg
- Γωνία Σιδηρουργού Επίπεδη
- Γωνία Σιδηρουργού -Πατουρογωνιά
- Φλατζογωνιά Ακριβείας
- Πένσες Ηλεκτρολόγου Μήκους180mm
- Πλαγιοκόφτες ΗλεκτρολόγουΜήκους 160mm
- Μυτοτσίμπιδο Ηλεκτρολόγου,Ίσιο – 6” / 160mm
- Ηλεκτρολογικά κατσαβίδια -Σετ 3 τεμ.

- Κοινά Κατσαβίδια - Σετ 7 τεμ.
- Καρυδάκια "Τ" Σετ
- Κλειδιά Allen Σετ
- Βαριοπούλα
- Κοπίδι - Καλέμι χειρός
- Κοπίδι - Καλέμι χειρός
- Πριόνι Ξύλου Χειρός
- Ψαλίδι Λαμαρίνας Μήκους250mm, Ίσιο
- Ψαλίδι Λαμαρίνας Μήκους250mm, Δεξιό
- Ψαλίδι Λαμαρίνας Μήκους250mm, Αριστερό
- Τσιμπίδα Υδραυλικών ΒαρέωςΤύπου 1''- 45°
- Τσιμπίδα Υδραυλικών ΒαρέωςΤύπου 2''- 45°
- Σωληνοκάβουρας Υδραυλικών2"
- Σετ Οργάνων ΜέτρησηςΗλεκτροσυγκόλλησης
- Σφυρί Λείανσης για Ηλεκτροκόλληση 250mm
- Σφιγκτήρας Γωνιακός -Μέγγενη Γωνιών
- Σφιγκτήρες Γενικής Χρήσης
- Μαγνητικός σφιγκτήραςηλεκτροκόλλησης
- Σφιγκτήρες – ΓκριπΗλεκτροκόλλησης
- Σφιγκτήρες Λαμαρίνας γιαΗλεκτροκόλληση
- Συρματόβουρτσα ΚυρτήΧειρός
- Τροχιστικό τρυπανιώνUniversal 2-13mm
- Τροχιστικό εργαλείων τόρνου

- Μανέλες Εργαλείων Τόρνου,Ανοικτού τύπου
- Κοπτικά Εργαλεία Τόρνου - Ατσαλάκια Ταχυχάλυβα HSS
- Κοπτικά Εργαλεία Τόρνου -Ατσαλάκια Κοβαλτίου Co
- Μανέλες Εργαλείων Τόρνου,Ανοικτού τύπου, Σχισίματος
- Κοπτικά Εργαλεία Τόρνου -Λάμες Σχισίματος Co
- Καλίμπρες Σπειρωμάτων Σετ
- Καλίμπρα Σπειρωμάτων γιαΑτσαλάκια Τόρνου γωνία
- Καλίμπρα Τρυπανιών
- Μανέλα Τόρνου Ροζέτας Κανελάζ Διπλή
- Ροζέτα - Ροδέλα Κανελάζ
- Σετ Μανέλες Τόρνου μεΕναλλασσόμενα Βίντια
- Σετ Μανέλες Τόρνου μεκολλητό Βίντι
- Κεντροτρύπανα Αέρα - Κεντραδόροι Τόρνου ΔεξιάςΚοπής
- Εργαλεία Φρέζας - ΤρίκοπαΤαχυχάλυβα
- Εργαλεία Φρέζας - ΤρίκοπαΤαχυχάλυβα
- Καλίμπρες Σπειρωμάτων Σετ
- Καλίμπρα Σπειρωμάτων γιαΑτσαλάκια Τόρνου γωνία
- Καλίμπρα Τρυπανιών
- Μανέλα Τόρνου Ροζέτας Κανελάζ Διπλή
- Ροζέτα - Ροδέλα Κανελάζ
- Σετ Μανέλες Τόρνου μεΕναλλασσόμενα Βίντια
- Σετ Μανέλες Τόρνου μεκολλητό Βίντι
- Κεντροτρύπανα Αέρα - Κεντραδόροι Τόρνου ΔεξιάςΚοπής

- Εργαλεία Φρέζας - ΤρίκοπαΤαχυχάλυβα
- Εργαλεία Φρέζας - ΤρίκοπαΤαχυχάλυβα
- Εργαλεία Φρέζας - ΔίσκοιΤαχυχάλυβα
- Εργαλεία Φρέζας - ΔίσκοιΤαχυχάλυβα
- Εργαλεία Φρέζας - ΔίσκοιΤαχυχάλυβα
- Εργαλεία Φρέζας - ΕπίπεδωνΕπιφανειών Ταχυχάλυβα
- Εργαλεία Φρέζας - ΑτσαλάκιαΓωνιακά Ταχυχάλυβα
- Σειρές Μοντούλ Ταχυχάλυβα
- Εργαλεία Φρέζας - ΚόνδυλαΤαχυχάλυβα Σετ
- Φωλιές Τρυπανιών Μαρς
- Σπειροτόμοι - Βιδολόγοι, Σετ
- Γλύφανα Αλεζουάρ Σετ
- Helicoil - Σετ ΕπιδιόρθωσηςΣπειρωμάτων
- Τρυπάνια Μετάλλου HSS-R Φ1-13 Σετ
- Τρυπάνια ΜετάλλουΚοβαλτίου Σετ
- Τρυπάνια ΜηχανουργίαςΤιτανίου Σετ
- Τρυπάνια με κώνο MT 2 HSSΣετ
- Πριτσιναδόροι
- Ηλεκτροδράπανα φορητά δύοταχυτήτων σε θήκη μεταφοράς
- Γωνιακοί τροχοί φορητοί Φ125
- Ηλεκτροπόντα χειρός(φορητή)
- Ηλεκτρικό Ψαλίδι Ελασμάτων
- Σωληνοκόπτης Χαλυβδοσωλήνων

- Σωληνοκόπτηςχαλκοσωλήνων
- Ξύστρα Χαλκοσωλήνων
- Λιπαντήρας - Λαδικό
- Εργαλειοθήκη ΦορητήΜεταλλική
- Αερόκλειδο και ΕργαλείαΑέρος - Σετ
- Φλόγιστρα για Φιάλες MapGas
- Ρυθμιστής αερίου - εκτονωτήςAR/CO2.
- Συλλογή καυστήρων Οξυγονο - Συγκολλήσεως και Κοπής
- Γυαλιά Προστασίας Προσώπου Διαφανή
- Προστατευτικά ΓυαλιάΟξυγονοκόλλησης
- Μάσκες Ηλεκτροσυγκολλήσεων
- Μάσκες
- ΗλεκτροσυγκολλήσεωνΑυτόματες
- Ποδιά ΗλεκτροσυγκολλητήΔερμάτινη
- Γάντια Ηλεκτροσυγκόλλησης -Οξυγονοκολλησης
- Γάντια Εργασίας ΓενικήςΧρήσης
- Γάντια Εργασίας Μηχανικούμίας χρήσης
- Μάσκες με Φίλτρο
- Μεγεθυντικός ΦακόςΕπιτραπέζιος
- Φακός Led φορητός
- Μπαλαντέζες 25m - 4 λήψεων

<u>Επιθυμητός Εξοπλισμός και Μέσα Διδασκαλίας</u>

Διαδραστικός πίνακας / Πλήρες ηχητικό σύστημα / Κάμερες / Μικρόφωνο / Τηλεόραση >=50 ιντσών ή- οθόνη προβολής 60-100 ιντσών

3.3 Διδακτικά Βιβλία - Εκπαιδευτικό Υλικό

Εκπαιδευτικό υλικό αποτελούν τα διδακτικά βιβλία τα οποία παρέχονται από τις ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α και επιλέγονται στοχευμένα για τα διδασκόμενα μαθήματα της κάθε ειδικότητας.

Δυνητικά παρέχονται, συμπληρωματικά, σημειώσεις και προτεινόμενη βιβλιογραφία ανά μάθημα σε έντυπη ή/και ηλεκτρονική μορφή.

Οι συμπληρωματικές πηγές αποτελούν χρήσιμο εκπαιδευτικό υλικό για την επαγγελματική εξέλιξη των μαθητών και λειτουργούν ως ερέθισμα για περαιτέρω μελέτη.

4. Διδακτική Μεθοδολογία

- Κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, αξιοποιείται η συμμετοχική ή/και βιωματική διδασκαλία. Έχοντας ως σημείο εκκίνησης τις βασικές αρχές εκπαίδευσης, καθώς και τη σύνδεση της μεταγυμνασιακής επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης με την αγορά εργασίας, η εκπαίδευση έχει διττό σημείο αναφοράς: την ενεργή ανταπόκριση στις μαθησιακές ανάγκες της συγκεκριμένης κατά περίπτωση ομάδας μαθητών και μαθητριών, με άξονα προσανατολισμού τις ανάγκες που προκύπτουν στο περιβάλλον εργασίας της συγκεκριμένης ειδικότητας.
- Ο/Η εκπαιδευτικός οργανώνει και καθοδηγεί την εκπαιδευτική πράξη, επιλύει τυχόν ανακύπτοντα προβλήματα, υποστηρίζει, ανατροφοδοτεί και ενδυναμώνει μαθητές και μαθήτριες. Προετοιμάζει και διευκολύνει την ομαλή ένταξη των μαθητών/τριών στην αγορά εργασίας.
- Η καθ’ έδρας σε συνδυασμό με τη συμμετοχική και βιωματική εκπαίδευση, διαμορφώνει ένα δημιουργικό περιβάλλον μάθησης και ενισχύει την αλληλεπίδραση εκπαιδευτικού και μαθητή/τριας. Προσφέρει τη δυνατότητα να γίνουν αντιληπτές αλλά και να αξιοποιηθούν στην εκπαιδευτική

διαδικασία οι ανάγκες, οι ιδιαιτερότητες, οι δυνατότητες, οι γνώσεις, οι δεξιότητες αλλά και οι εμπειρίες της συγκεκριμένης ομάδας μαθητών/τριών.

- Παρέχουν τη δυνατότητα να γίνουν πρακτικές και ρεαλιστικές συνδέσεις με το πραγματικό περιβάλλον εργασίας της συγκεκριμένης ειδικότητας.
- Οι εκπαιδευτικές τεχνικές δύναται να είναι: Εισήγηση, Ομάδες εργασίας, Παιχνίδι ρόλων, Μελέτη περίπτωσης, Καταιγισμός ιδεών, Προσομοίωση, Ερωτήσεις-Απαντήσεις (συζήτηση), Ατομικές και ομαδικές ασκήσεις εφαρμογής ή επίλυσης προβλήματος.
- Προτείνονται συνεργατικές εκπαιδευτικές και μαθησιακές μέθοδοι (μέθοδος project, συζήτηση, μάθηση βασισμένη σε πρόβλημα, μάθηση μέσω παρατήρησης, βιωματικές προσεγγίσεις, παιχνίδια ρόλων, προσομοιώσεις, δραματοποίηση κ.λ.π.) και αναλόγως των εκπαιδευτικών αναγκών επιλογή της ενδεδειγμένης.
- Η εκπαίδευση σε συγκεκριμένες ατομικές ή/και ομαδικές δραστηριότητες μέσα στην τάξη και τα εργαστήρια, προετοιμάζει μαθητές και μαθήτριες για τη συμμετοχή τους στη Μαθητεία. Η σταδιακή εξειδίκευση της γνώσης, η ανάπτυξη συγκεκριμένων δεξιοτήτων/ικανοτήτων και η καλλιέργεια κατάλληλων στάσεων και συμπεριφορών σε ζητήματα που αφορούν την απασχόληση στην ειδικότητα, προετοιμάζουν τους/τις μαθητές/τριες για τα επόμενα βήματα. Το πρόγραμμα συνδυάζει την απόκτηση θεωρητικών γνώσεων με την ανάπτυξη αναγκαίων πρακτικών δεξιοτήτων για την αποτελεσματική άσκηση του επαγγέλματος.
- Στο πλαίσιο της εφαρμογής του προγράμματος μάθησης στην εκπαιδευτική δομή το σύνολο των προαναφερθέντων δραστηριοτήτων, δύναται να αξιοποιηθεί και αυτόνομα, δηλαδή ανεξάρτητα από την υλοποίηση ενός συνολικότερου έργου (project).

5. Υγεία και Ασφάλεια κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης

Για την προστασία των μαθητών/τριών, τόσο στο πλαίσιο της αίθουσας διδασκαλίας και των εργαστηριακών χώρων των ΕΠΑ.Σ όσο και στο πλαίσιο των επιχειρήσεων για

την υλοποίηση της μαθητείας, τηρούνται όλες οι προβλεπόμενες διατάξεις για τους κανόνες υγείας και ασφάλειας στην ειδικότητα και το επάγγελμα αλλά και ευρύτερα, όπως προβλέπονται ιδίως από:

- τον κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων ανδρών και γυναικών (βλ. Ν.3850/2010, όπως ισχύει).
- το άρθρο 153 της Συνθήκης για τη λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης, όπου έχει θεσπισθεί ένα ευρύ φάσμα κοινοτικών μέτρων στον τομέα της ασφάλειας και της υγείας στην εργασία με ευρωπαϊκές οδηγίες που θεσπίζουν ελάχιστες απαιτήσεις και θεμελιώδεις αρχές, όπως η αρχή της πρόληψης και εκτίμησης κινδύνων, καθώς και υποχρεώσεις για τους/τις εργοδότες/τριες και τους/τις εργαζόμενους/ες.
- τον κανονισμό λειτουργίας των ΕΠΑ.Σ (ΦΕΚ 5832/Β/14-12-2021), όπως ισχύει με την τροποποίηση της ΚΥΑ υπ' αριθμ.26544/2024 (ΦΕΚ/2050/Β/2024) των Υπουργών Εθνικής Οικονομίας και Οικονομικών, Παιδείας, Θρησκευμάτων και Αθλητισμού και Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης «Τροποποίηση της υπ' αρ. 102791/14-12-2021 κοινής απόφαση των Υπουργών Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων και Παιδείας και Θρησκευμάτων «Κατάρτιση Κανονισμού Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ) Μαθητείας του ΟΑΕΔ».
- τις διατάξεις του κτιριοδομικού κανονισμού (βλ. 3046/304/89-ΦΕΚ 59/Δ/3-02-89) όπως ισχύει.
- την παρ. 8 του αρθρ. 17 του Ν.4186/2013 «Αναδιάρθρωση της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις.» (ΦΕΚ 193 Α΄) όπως ισχύει.
- το ΦΕΚ 4146/Β/9-9-2021, κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. ΦΒ7/108652/Κ3, με θέμα το «Πλαίσιο Ποιότητας Μαθητείας», όπως ισχύει.

Παρακάτω παρατίθενται οι βασικοί κανόνες Υγείας και Ασφάλειας, καθώς και ο σχετικός απαραίτητος εξοπλισμός για τις συνθήκες άσκησης της ειδικότητας:

5.1 Βασικοί Κανόνες Υγείας και Ασφάλειας

Για την υγιεινή και ασφάλεια των μαθητών/τριων τηρούνται όλες οι προβλεπόμενες διατάξεις. Για την κατάρτιση σε εργαστηριακούς χώρους και σε επιχειρήσεις, τηρούνται οι προϋποθέσεις και οι προδιαγραφές για την ασφάλεια και την υγιεινή στην ειδικότητα και το επάγγελμα. Σε κάθε περίπτωση πέραν της τήρησης των κανόνων ασφαλείας στην ειδικότητα και το επάγγελμα, τηρούνται οι κανόνες ασφαλείας και υγιεινής όπως προβλέπονται ιδίως από:

- τον κώδικα νόμων για την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων (βλ.Ν.3850/2010, όπως ισχύει),
- τις διατάξεις του κτιριοδομικού κανονισμού (βλ. 3046/304/89-ΦΕΚ 59/Δ/3-02-89) όπως ισχύει.
- τον κανονισμό λειτουργίας των εργαστηριακών κέντρων (ΦΕΚ 1318 Β΄/2015)
- την παρ.8 του αρ.17 του Ν.4186/2013 «Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις.» (ΦΕΚ 193 Α΄) όπως ισχύει.

5.2 Μέσα ατομικής προστασίας

Ειδικά για τα εργαστήρια της ειδικότητας, και προκειμένου να τηρούνται οι τυπικοί κανόνες ασφαλείας και υγιεινής, απαραίτητα είναι τα παρακάτω:

- Εργαστηριακή ποδιά.
- Φαρμακείο πρώτων βοηθειών
- Γυαλιά προστασίας ματιών.
- Γάντια εργασίας
- Μάσκες.
- Ηλεκτρονόμο ηλεκτροπληξίας στην ηλεκτρική του εγκατάσταση.
- Νιπτήρα πλυσίματος χεριών.
- Κατάλληλο εξαερισμό.
- Πυρασφάλεια.
- Κάδους απορριμμάτων

6. Προσόντα Εκπαιδευτικών

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΩΝ (CNC)

Α/Α	**ΜΑΘΗΜΑΤΑ**	**Α΄ ΕΤΟΣ**	
		Α΄ ΑΝΑΘΕΣΗ	**Β΄ ΑΝΑΘΕΣΗ**
1.	Νέα Ελληνικά	ΠΕ02	
2.	Ιστορία	ΠΕ02	ΠΕ05, ΠΕ06, ΠΕ07, ΠΕ78
3.	Μαθηματικά (Άλγεβρα)	ΠΕ03	
4.	Μαθηματικά (Γεωμετρία)	ΠΕ03	
5.	Φυσικές Επιστήμες (Φυσική)	ΠΕ04.01	ΠΕ04.02, ΠΕ04.03, ΠΕ04.04, ΠΕ04.05, ΠΕ85
6.	Αγγλικά	ΠΕ06	
7.	Τεχνική Μηχανική - Αντοχή Υλικών	ΠΕ82	ΠΕ85
8.	Στοιχεία Μηχανολογικών Σχεδιάσεων	ΠΕ82 ΤΕ02.02	
9.	Στοιχεία Ηλεκτρολογίας	ΠΕ83	ΠΕ04.01
10.	Μηχανουργική Τεχνολογία	ΠΕ82 ΤΕ02.02	
11.	Μηχανολογικό Σχέδιο με Η/Υ	ΠΕ82 ΤΕ02.02 ΠΕ85	
12.	Στοιχεία Μηχανών - Μηχανολογικές Μετρήσεις - Ποιοτικός Έλεγχος	ΠΕ82	
13.	Προγραμματισμός Εργαλειομηχανών CNC - Συστήματα CAD-CAM-FMS	ΠΕ82 ΤΕ02.02	

Α/Α	**ΜΑΘΗΜΑΤΑ**	**Β΄ ΕΤΟΣ**	
		Α΄ ΑΝΑΘΕΣΗ	**Β΄ ΑΝΑΘΕΣΗ**
1.	Νέα Ελληνικά	ΠΕ02	
2.	Μαθηματικά (Άλγεβρα)	ΠΕ03	
3.	Μαθηματικά (Γεωμετρία)	ΠΕ03	
4.	Φυσικές Επιστήμες (Φυσική)	ΠΕ04.01	ΠΕ04.02, ΠΕ04.03, ΠΕ04.04, ΠΕ04.05, ΠΕ85

5.	Φυσικές Επιστήμες (Χημεία)	ΠΕ04.02 ΠΕ85 (Χημικοί Μηχανικοί)*	ΠΕ04.01, ΠΕ04.03, ΠΕ04.04, ΠΕ04.05, ΠΕ87.01 (κατά προτεραιότητα στους εκπ/κούς με πτυχία που αντιστοιχούν στον πρώην κλάδο ΠΕ14.03), ΠΕ88.01
6.	Φυσικές Επιστήμες (Βιολογία)	ΠΕ04.04 ΠΕ04.03	ΠΕ04.01, ΠΕ87.02, ΠΕ04.02, ΠΕ87.04, ΠΕ04.05, ΠΕ88.01, ΠΕ87.01
7.	Αγγλικά	ΠΕ06	
8.	Τεχνική Μηχανική - Αντοχή Υλικών	ΠΕ82	ΠΕ85
9.	Μηχανουργική Τεχνολογία	ΠΕ82 ΤΕ02.02	
10.	Μηχανολογικό Σχέδιο με Η/Υ	ΠΕ82 ΤΕ02.02 ΠΕ85	
11.	Στοιχεία Μηχανών - Μηχανολογικές Μετρήσεις - Ποιοτικός Έλεγχος	ΠΕ82	-
12.	Προγραμματισμός Εργαλειομηχανών CNC - Συστήματα CAD-CAM-FMS	ΠΕ82 ΤΕ02.02	
13.	Περιβάλλον Εργασίας - Επιχειρηματικότητα	Όλοι οι ΠΕ εκπαιδευτικοί που διδάσκουν τεχνικά μαθήματα της ειδικότητας Τεχνικών Εργαλειομηχανών	

<u>*Το περιεχόμενο των παρενθέσεων αναφέρεται σε πτυχία</u>

Μέρος Δ΄

ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΑ.Σ

1. Ο Θεσμός της Μαθητείας

Η Μαθητεία συνδέεται άρρηκτα με τη θεωρητική εκπαίδευση, αφού κατά τη διάρκεια της ο/η μαθητευόμενος/η ανακαλεί τη θεωρητική και εργαστηριακή γνώση, για να την εφαρμόσει στην πράξη και να ανταπεξέλθει στις εργασίες που του/της ανατίθενται. Καλείται να αναλάβει συγκεκριμένα καθήκοντα και να δώσει λύση σε πρακτικά προβλήματα που ανακύπτουν υπό την εποπτεία του/της εκπαιδευτή/τριας. Έτσι, ο θεσμός της Μαθητείας στοχεύει στην ανάπτυξη επαγγελματικών ικανοτήτων/δεξιοτήτων σχετικών με την ειδικότητα, στην ενίσχυση της επαφής με τον εργασιακό χώρο και στην προετοιμασία των μαθητευόμενων για την παραγωγική διαδικασία μέσω της απόκτησης εμπειριών ιδιαίτερα χρήσιμων για την μετέπειτα επαγγελματική τους πορεία. Η Μαθητεία είναι υποχρεωτική για τους/τις μαθητές/τριες των ΕΠΑ.Σ. και θεωρείται απαραίτητη προϋπόθεση για την απόκτηση Βεβαίωσης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (παρ. 8, 10 και 11 του άρθρου 27, παρ.6 αρθρ. 37 της υπ΄αριθμ. 102791/14-12-2021 ΚΥΑ, «Κατάρτιση Κανονισμού Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας του ΟΑΕΔ»). Ως προς τη Μαθητεία, η εκπαιδευτική δομή - σε συνεργασία και συμφωνία με τους εργοδότες - έχει την ευθύνη της αντιστοίχισης των μαθητευομένων, με βάση το προφίλ τους, με τις προσφερόμενες θέσεις Μαθητείας. Τέλος, ο εργοδότης που συμμετέχει σε πρόγραμμα Μαθητείας οφείλει να ορίσει υπεύθυνο/η εκπαιδευτή/τρια στο χώρο εργασίας - ο/η οποίος/α πρέπει να διαθέτει τα απαραίτητα τυπικά προσόντα και επαγγελματικά δικαιώματα για το επάγγελμα που εκπαιδεύει.

2. Πρόγραμμα Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο (Οδηγίες για τον/την μαθητευόμενο/η)

Στο εκπαιδευτικό Σύστημα Μαθητείας των ΕΠΑ.Σ. Δ.ΥΠ.Α εναλλάσσεται ο μαθησιακός χρόνος μεταξύ του χώρου εργασίας και της εκπαιδευτικής δομής. Ο/Η μαθητής/τρια κατά τη διάρκεια της φοίτησής του/της είναι υποχρεωμένος/η να πραγματοποιήσει τον ελάχιστο αριθμό των διακοσίων τριών (203) ημερών Προγράμματος Μάθησης σε εργασιακό χώρο.

- Τα προγράμματα μάθησης σε εργασιακό χώρο των μαθητευόμενων καταρτίζονται από τη Δημόσια Υπηρεσία Απασχόλησης για κάθε ειδικότητα και αποτελούν μέρος του Οδηγού Κατάρτισης κάθε ειδικότητας, ο οποίος πιστοποιείται με βάση τις διατάξεις των άρθρων 41-44 του ν. 4763/2020.
- Ο/Η μαθητευόμενος/η συνδέεται με Σύμβαση Μαθητείας με τον/την εργοδότη/τρια.
- Ο/Η μαθητευόμενος/η λαμβάνει αποζημίωση σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία 5164/Β/5-11-2021.
- Ο/Η μαθητευόμενος/η έχει ασφαλιστική κάλυψη στον e-ΕΦΚΑ, για το διάστημα του Προγράμματος Μάθησης στον Εργασιακό χώρο σε φορέα του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα, στον κλάδο των παροχών ασθενείας σε είδος και σε χρήμα.
- Ο χρόνος ασφάλισής του/της μαθητευόμενου/ης είναι συντάξιμος.
- Για τις ασφαλιστικές εισφορές εφαρμόζεται η περ. (γ) της παρ. 1 του άρθρου 3 του ν. 2335/1995 (Α΄185) , κατά την οποία οι εισφορές υπολογίζονται με βάση το ήμισυ των πραγματικών καταβαλλόμενων εισφορών.
- Η διάρκεια του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο μπορεί να είναι έως 21 μήνες.
- Μαθητευόμενος/η, ο/η οποίος/α έχει τοποθετηθεί σε θέση του Προγράμματος Μάθησης σε εργασιακό χώρο από την ΕΠΑ.Σ. φοίτησης και στη συνέχεια, με υπαιτιότητά του/της και χωρίς τη συναίνεση της ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας χάσει τη θέση, δεν έχει δικαίωμα απαίτησης επανατοποθέτησης, αλλά είναι υποχρεωμένος/η να αναζητήσει μόνος/η του/της νέο/α εργοδότη/τρια, έτσι ώστε να συνεχίσει και να ολοκληρώσει το Πρόγραμμα Μάθησης σε εργασιακό χώρο σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας (ΦΕΚ 5832/Β/14-12-2021).
- Μαθητευόμενος/η που απουσιάζει από την εκπαιδευτική μονάδα για λόγους υγείας και προσκομίζει ιατρική βεβαίωση δεν μπορεί να συμμετέχει τις ημέρες της παραπάνω απουσίας στο πρόγραμμα μάθησης σε εργασιακό χώρο και να επιδοτείται από τη Δ.ΥΠ.Α.

- Η ημερομηνία ολοκλήρωσης του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο ταυτίζεται με τη λήξη του διδακτικού έτους κατά την ολοκλήρωση της Β΄ τάξης.
- Μαθητευόμενος/η που δεν έχει πραγματοποιήσει τον ελάχιστο αριθμό των διακοσίων τριών (203) ημερών Προγράμματος Μάθησης σε εργασιακό χώρο κατά τη διάρκεια της φοίτησής του/της δε λαμβάνει τη Βεβαίωση Επαγγελματικής Εκπαίδευσης (Β.Ε.Ε.), που του/της παρέχει δικαίωμα συμμετοχής στις εξετάσεις του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π., για την απόκτηση του Πτυχίου Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης επιπέδου 3. Σε αυτή την περίπτωση, δύναται να πραγματοποιήσει το απαιτούμενο χρονικό διάστημα σε πρόγραμμα μάθησης σε εργασιακό χώρο εντός 6 μηνών από την ολοκλήρωση της Β΄ τάξης προκειμένου να λάβει τη Βεβαίωση Επαγγελματικής Εκπαίδευσης. Σε εξαιρετικές περιπτώσεις όπου για λόγους υγείας ή λόγους ανωτέρας βίας, δεν είναι εφικτό να συμπληρωθεί ο απαραίτητος χρόνος του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο εντός του παραπάνω χρονικού διαστήματος, δύναται να επιμηκύνεται το παραπάνω διάστημα των έξι (6) μηνών για ακόμα έξι (6) μήνες, με απόφαση του Διοικητή της Δ.ΥΠ.Α κατόπιν αιτήματος του/της μαθητευόμενου/ης, και θετικής εισήγησης του Συλλόγου Διδασκόντων, η οποία διαβιβάζεται στη αρμόδια Διεύθυνση Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης.
- Η ημερήσια απασχόληση του/της μαθητευόμενου/ης ορίζεται σε έξι (6) ώρες.
- Η εβδομαδιαία απασχόληση του/της μαθητευόμενου/ης των ΕΠΑ.Σ. δεν δύναται να είναι μικρότερη από είκοσι τέσσερεις (24) ώρες που αντιστοιχούν σε τέσσερεις (4) ημέρες ή να υπερβαίνει τις τριάντα (30) ώρες την εβδομάδα επιμερισμένες σε πέντε (5) ημέρες ανεξαρτήτως της ηλικίας του/της μαθητευόμενου/ης.

Με τα προγράμματα αυτά καθορίζεται το σύνολο των δραστηριοτήτων μάθησης που ακολουθούν οι μαθητευόμενοι/ες και περιλαμβάνει γνώσεις, ικανότητες και δεξιότητες ή ολοκληρωμένες επαγγελματικές δραστηριότητες/εργασίες και άλλα

έργα (projects) που περιγράφονται σε κάθε ειδικότητα, σύμφωνα με τις ειδικές απαιτήσεις αυτής

3. Δικαιώματα και υποχρεώσεις του/της μαθητευόμενου/ης

Βασική προϋπόθεση για την επιτυχή υλοποίηση ενός προγράμματος μαθητείας είναι η γνώση και η εφαρμογή των δικαιωμάτων και των υποχρεώσεων κάθε εμπλεκόμενου μέλους. Στη συνέχεια παρατίθενται **ενδεικτικά** [3] κάποια δικαιώματα και υποχρεώσεις των μαθητευόμενων:

Δικαιώματα μαθητευόμενων

1. Παροχή αμοιβής, η οποία ορίζεται σε ποσοστό 80% επί του νόμιμου κατώτατου ημερομισθίου του εργατοτεχνίτη, όπως ισχύει κάθε φορά (ΚΥΑ αριθμ. 78812/06-09-2023, Β΄5325)

2. Ασφαλιστική κάλυψη στον e-ΕΦΚΑ.

3. Εφαρμογή των διατάξεων των άρθρων 657-658 του αστικού κώδικα στις περιπτώσεις απουσίας λόγω ασθένειας.

4. Ενημέρωση του διευθυντή/τριας ή του/της υπεύθυνου/ης εκπαιδευτικού της ΕΠΑ.Σ. για τη μη τήρηση των όρων της Σύμβασης και της εργατικής νομοθεσίας.

5. Εγγραφή στην πλατφόρμα μαθητείας AppInterN, μέσω τις οποίας προσφέρονται από τους εργοδότες θέσεις Μαθητείας και Πρακτικής Άσκησης σε μαθητές και σπουδαστές ΕΠΑΣ και ΙΕΚ, καθώς και θέσεις απασχόλησης σε αποφοίτους.

Υποχρεώσεις μαθητευόμενων στο χώρο εργασίας

1. Τήρηση ωραρίου Μαθητείας.

[3] Αναλυτικές πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο Κεφάλαιο Δ, του Κανονισμού Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ) Μαθητείας ΦΕΚ 5832/14.12.21 τ.β

2. Εκτέλεση των εργασιών που τους ανατίθενται από τους/τις εκπαιδευτές/τριες, σύμφωνα με τα οριζόμενα στο πρόγραμμα Μάθησης στον εργασιακό χώρο.

3. Συμπλήρωση του Ημερολογίου Μάθησης (βλ. Παράρτημα) σε τακτική βάση.

4. Τήρηση των κανόνων υγιεινής και ασφάλειας, όπως αυτοί προβλέπονται από τον/την εργοδότη/τρια και από τη σχετική νομοθεσία.

5. Αποφυγή δημιουργίας προβλημάτων σε πελάτες/ισες ή συνεργάτες/τριες του/της εργοδότη/τριας.

6. Έγκαιρη ενημέρωση των υπεύθυνων της εκπαιδευτικής δομής, σε περίπτωση που δημιουργηθεί κάποιο πρόβλημα στη συνεργασία τους με τον/την εργοδότη/τρια.

7. Δικαιολογημένη απουσία των μαθητευόμενων κατά τη διάρκεια της μαθητείας από το χώρο εργασίας, μόνο στο πλαίσιο της κανονικής άδειας που δικαιούνται ή σε περίπτωση ασθένειας ή λόγω ειδικής άδειας που έχει εγκριθεί από την ΕΠΑ.Σ. φοίτησης (έως 5 ημέρες ανά σχολικό έτος (παρ 12, άρθρο 9 του Κανονισμού Λειτουργίας).

4. Φορείς υλοποίησης Μαθητείας

Το πρόγραμμα μάθησης σε εργασιακό χώρο δύναται να πραγματοποιείται σε θέσεις που προσφέρονται από Φυσικά Πρόσωπα, Ν.Π.Δ.Δ., Ν.Π.Ι.Δ, Δημόσιες Υπηρεσίες, Ο.Τ.Α. α΄ και β΄ βαθμού και Επιχειρήσεις, οι οποίοι καλούνται “εργοδότες”.
Οι φορείς του Δημοσίου και ο καθορισμός του αριθμού των μαθητευομένων των ΕΠΑ.Σ. που δύνανται να πραγματοποιήσουν πρόγραμμα μάθησης σε εργασιακό χώρο σε φορείς του δημόσιου τομέα εγκρίνονται με σχετική κοινή υπουργική απόφαση κάθε σχολικό έτος, η οποία δημοσιεύεται σε ΦΕΚ.

Ειδικότερα στην ειδικότητα **«Τεχνίτης Εργαλειομηχανών (CNC)»**, οι μαθητευόμενοι/ες πραγματοποιούν Μαθητεία σε τομείς που σχετίζονται με τη λειτουργία μηχανουργείων, σε φορείς/επιχειρήσεις όπως μηχανουργεία,

βιομηχανίες, επιχειρήσεις, τεχνικές εταιρίες, κλπ., σε θέσεις Μαθητείας όπως μηχανοτεχνίτες, ηλεκτροτεχνίτες κλπ.

5. Έναρξη και υλοποίηση της Μαθητείας

Η έναρξη και η λήξη του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο καθορίζονται στη Σύμβαση Μαθητείας που υπογράφει ο/η μαθητευόμενος/η ή ο/η νόμιμος/η κηδεμόνας του/της αν είναι ανήλικος/η, ο/η εκπρόσωπος της επιχείρησης και ο/η Διευθυντής/τρια της ΕΠΑ.Σ.

Η χρονική διάρκεια της Σύμβασης Μαθητείας είναι έως 21 μήνες και δύναται να αρχίσει με την έναρξη του διδακτικού έτους της Α΄ τάξης, ενώ ολοκληρώνεται στο πέρας του διδακτικού έτους της Β΄ τάξης δηλαδή έως τις 30 Ιουνίου. Η παραπάνω Σύμβαση Μαθητείας μπορεί να παραταθεί έως και ένα εξάμηνο ή ένα έτος (σύμφωνα με την παράγραφο 6 του άρθρου 37 του Κανονισμού Λειτουργίας των ΕΠΑ.Σ.) για τη συμπλήρωση των 203 ημερών Μαθητείας που απαιτούνται ώστε ο/η μαθητευόμενος/η να λάβει Β.Ε.Ε.

Ο/Η μαθητευόμενος/η για να εγγραφεί στη Β΄ τάξη ΕΠΑ.Σ. υποχρεούται να έχει προαχθεί στα μαθήματα του προγράμματος μάθησης στην ΕΠΑ.Σ. και να έχει ενεργή Σύμβαση Μαθητείας ή να έχει πραγματοποιήσει τουλάχιστον 50 ημέρες Μαθητείας.
Ο/Η μαθητευόμενος/η δύναται να αλλάξει εργοδότη κατά τη διάρκεια της φοίτησης και υλοποίησης προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο, εφόσον συντρέχει τεκμηριωμένος σοβαρότατος λόγος.

Η Σύμβαση Μαθητείας διακόπτεται αν ο/η μαθητευόμενος/η διακόψει τη φοίτηση του/της στην ΕΠΑ.Σ., ή απορριφθεί από απουσίες ή από την επίδοση του/της στα μαθήματα. Σε αυτή την περίπτωση η ΕΠΑ.Σ. ενημερώνει τον/την εργοδότη/τρια προκειμένου να καταχωρηθεί η διακοπή της Σύμβασης Μαθητείας στο πληροφοριακό σύστημα ΕΡΓΑΝΗ.

Η Σύμβαση Μαθητείας δύναται να διακοπεί αν ο/η μαθητευόμενος/η δεν είναι συνεπής στις υποχρεώσεις του/της στην επιχείρηση. Σε αυτή την περίπτωση ο/η εργοδότης/τρια ενημερώνει εγγράφως ή με ηλεκτρονικό μήνυμα (email) την

ΕΠΑ.Σ. φοίτησης, για την πρόθεση του/της να προχωρήσει στη διακοπή της Σύμβασης Μαθητείας.

Μαθητευόμενος/η που διακόπτει τη Σύμβαση Μαθητείας με δική του/της υπαιτιότητα και χωρίς την έγκριση του/της Διευθυντή/τριας της ΕΠΑ.Σ. είναι υποχρεωμένος/η να αναζητήσει μόνος/η του/της εργοδότη/τρια ώστε να ολοκληρώσει το πρόγραμμα μάθησης σε εργασιακό χώρο.

6. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτή/τριας του προγράμματος εκπαίδευσης στο χώρο εργασίας - Μαθητεία σε εργασιακό χώρο

Ο/Η εργοδότης/τρια της επιχείρησης που συμμετέχει σε πρόγραμμα μαθητείας ορίζει ένα έμπειρο στέλεχος συναφούς επαγγελματικής ειδικότητας με αυτή του/της μαθητευόμενου/ης, ως "εκπαιδευτή/τρια στο χώρο εργασίας". Αυτός/η αναλαμβάνει την αποτελεσματική υλοποίηση των εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων στο χώρο εργασίας, την παρακολούθηση της προόδου του/της εκπαιδευόμενου/ης και την ανατροφοδότηση του/της υπεύθυνου/ης εκπαιδευτικού στην εκπαιδευτική δομή μέσω του/της οποίου/ας ο/η μαθητευόμενος/η συμμετέχει στο πρόγραμμα (ΚΥΑ ΦΒ7/108652/Κ3/2021 τ.Β΄ 4146 9-9-2021).

Αναλυτικότερα ο/η εκπαιδευτής/τρια στον εργασιακό χώρο είναι το πρόσωπο που συνδέει τον/την εργοδότη/τρια της επιχείρησης με την ΕΠΑ.Σ.

Επιπλέον, ο ρόλος του/της αφορά στην προσφορά συμβουλών, πληροφοριών, καθοδήγησης καθώς πρόκειται για άτομο με εμπειρία, δεξιότητες και εξειδίκευση ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίξει την προσωπική και επαγγελματική ανάπτυξη του/της μαθητευόμενου/ης.

Σημαντική υποχρέωσή του/της είναι να ελέγχει και να συνυπογράφει το "Ημερολόγιο Μάθησης", (βλ. Παράρτημα) το ειδικό έντυπο για την καταγραφή σε τακτική βάση των βασικών εργασιών ή ολοκληρωμένων έργων που εκτελεί ο/η μαθητευόμενος/η κατά τη διάρκεια του "Προγράμματος Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο".

7. Οδηγίες για τον/την εργοδότη/τρια που προσφέρει θέση Μαθητείας

Οι εργοδότες/τριες που προσφέρουν θέσεις μαθητείας, πρέπει να πληρούν ορισμένες προϋποθέσεις με γνώμονα τη διασφάλιση της ποιότητας της μαθητείας και τη διευκόλυνση του εκπαιδευτικού έργου.

Ο/Η εργοδότης/τρια οφείλει:

α) να εφαρμόζει τις αρχές του Πλαισίου Ποιότητας Μαθητείας,

β) να υπογράφει τη Σύμβαση Μαθητείας,

γ) να υλοποιεί το πρόγραμμα μάθησης σε εργασιακό χώρο για κάθε ειδικότητα

δ) να διαθέτει, για την απαιτούμενη από το πρόγραμμα χρονική διάρκεια, το απαραίτητο προσωπικό για τις κατάλληλες εγκαταστάσεις για την εφαρμογή του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο

ε) να τηρεί τους όρους ασφάλειας και υγιεινής των μαθητευόμενων, που προβλέπονται από τις κείμενες διατάξεις, για την προστασία των εργαζομένων

στ) να παρέχει τα απαραίτητα ατομικά μέσα προστασίας στους/στις μαθητευόμενους/ες

ζ) να μην υπερβαίνει το ανώτατο όριο των μαθητευόμενων σε σχέση με το τακτικό προσωπικό της επιχείρησης, όπως αυτό καθορίζεται από τις κείμενες διατάξεις.

η) να ελέγχει το “Μηνιαίο Δελτίο Προγράμματος Μάθησης σε εργασιακό χώρο” (παρουσιολόγιο) (βλ. Παράρτημα) στην επιχείρηση, το οποίο συμπληρώνεται σε ημερήσια βάση από το/τη μαθητευόμενο/η και στο τέλος κάθε μήνα σφραγίζεται και υπογράφεται από τον/την υπεύθυνο/η του/της εργοδότη/τριας και αποστέλλεται στην ΕΠΑ.Σ. φοίτησης το αργότερο εντός 10ημέρου από τη λήξη κάθε μήνα .

θ) να καταβάλει εμπρόθεσμα στον τραπεζικό λογαριασμό του/της μαθητευόμενου/ης το ποσό της ημερήσιας αποζημίωσής του/της σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις. Η καταβολή του ποσού συνοδεύεται από αποδεικτικό εξόφλησης το οποίο η επιχείρηση οφείλει να προσκομίσει άμεσα στη σχολή. Σε περίπτωση μη καταβολής από τον/την εργοδότη/τρια προς τον/την μαθητευόμενο/η της αποζημίωσης που τον/την βαρύνει, η Δ.ΥΠ.Α δικαιούται να

διακόψει άμεσα τη συνεργασία με τη συγκριμένη επιχείρηση και να επιβάλει τις κυρώσεις που προβλέπονται από τις κείμενες εθνικές και κοινοτικές διατάξεις.

Επιπρόσθετα:

ι) να αποδίδει στον e-ΕΦΚΑ ποσό που αντιστοιχεί στις εισφορές του/της μαθητευόμενου/ης

ια) να εξοφλεί έγκαιρα τις εργοδοτικές εισφορές, σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις για κάθε μαθητευόμενο/η και να αποστέλλει στη σχολή το αποδεικτικό εξόφλησης στον e-ΕΦΚΑ.

ιβ) να καταχωρεί στο πληροφοριακό σύστημα Εργάνη του Υπουργείου Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων στο ειδικό έντυπο Ε3.4 "Αναγγελία Έναρξης/Μεταβολής Σύμβασης Μαθητείας-Διακοπή", σύμφωνα με τις ισχύουσες διατάξεις, την έναρξη του Προγράμματος Μάθησης σε Εργασιακό χώρο και τη διακοπή αυτού καθώς και τυχόν μεταβολές για κάθε μαθητευόμενο/η που απασχολεί.

ιγ) να δέχεται το εποπτικό προσωπικό των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας για τον έλεγχο εφαρμογής του προγράμματος και να συνεργάζεται με αυτό, για τη βελτίωση της απόδοσης των μαθητευομένων.

ιδ) να διακόψει τη Σύμβαση Μαθητείας, αν ο/η μαθητευόμενος/η διακόψει τη φοίτηση στην ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας ή δεν είναι συνεπής προς τις υποχρεώσεις του/της.

8. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού στην παρακολούθηση της εφαρμογής του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο

Την εποπτεία για την εφαρμογή του προγράμματος μάθησης στους χώρους εργασίας των μαθητευόμενων των ΕΠΑ.Σ. ασκεί η Δημόσια Υπηρεσία Απασχόλησης μέσω των εκπαιδευτικών των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας. Την ευθύνη του συντονισμού της εποπτείας στο πρόγραμμα έχει ο Διευθυντή/τρια της ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας σύμφωνα με τις εκάστοτε αποφάσεις της Διοίκησης της Δ.ΥΠ.Α.

Έργο των εκπαιδευτικών στην προκειμένη περίπτωση είναι:

- να παρακολουθούν την ακριβή εφαρμογή των προγραμμάτων μάθησης της ειδικότητας στις επιχειρήσεις, στις οποίες είναι τοποθετημένοι μαθητευόμενοι/ες των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας και να συμπληρώνουν τα

σχετικά έγγραφα σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή σύμφωνα με τις οδηγίες της αρμόδιας Διεύθυνσης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης

- να μεριμνούν για την επίλυση τυχόν διαφορών μεταξύ μαθητευόμενων και εργοδοτών/τριων καθώς και για την αντιμετώπιση κάθε προβλήματος που προκύπτει κατά τη διάρκεια υλοποίησης του προγράμματος μάθησης στο χώρο εργασίας

- να συνεργάζονται με τους/τις εκπαιδευτές/τριες των μαθητευόμενων σε κάθε επιχείρηση και με τη Διεύθυνση της ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας προκειμένου να εξασφαλιστούν οι καλύτερες δυνατές προϋποθέσεις πραγματοποίησης πρακτικής και θεωρητικής κατάρτισης.

9. Πρόγραμμα Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο.

Η Μαθητεία στον χώρο εργασίας αποτελεί ένα προπαρασκευαστικό στάδιο, στο οποίο αναβαθμίζονται οι γενικές και ειδικές γνώσεις, συντελούνται σημαντικές διεργασίες επαγγελματικού προσανατολισμού και διευκολύνεται η επαγγελματική ανάπτυξη του ατόμου.

9.1. Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο.

Η εκπαίδευση που υλοποιείται στις ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας και το πρόγραμμα μάθησης σε εργασιακό χώρο στοχεύουν στην επίτευξη κοινών μαθησιακών αποτελεσμάτων και λειτουργούν συμπληρωματικά. Στον πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται οι ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο για την ειδικότητα **«Τεχνίτης Εργαλειομηχανών (CNC)»** και οι αντίστοιχες ενδεικτικές εργασίες ανά ενότητα που δύναται να εκτελέσει ο/η μαθητευόμενος/η κατά τη διάρκεια της μάθησης στο χώρο εργασίας. Οι εν λόγω εργασίες μπορούν να χρησιμοποιηθούν από τους/τις μαθητευόμενους/ες για τη συμπλήρωση του ημερολογίου μάθησης.

Στον πίνακα που ακολουθεί καταγράφονται οι ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων σε εργασιακό χώρο:

Πίνακας 3: Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων σε εργασιακό χώρο, ενδεικτικές εργασίες και ειδικές προδιαγραφές

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
Α. ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑ	• Επιλέγει την μέθοδο κατεργασίας, την Α’ ύλη και τα εργαλεία κοπής.	• Χρήση Η/Υ • Εξοπλισμός προστασίας Χρήση Η/Υ

	• Προετοιμάζει την εργαλειομηχανή. • Πραγματοποιεί εργασίες που αφορούν την ψηφιακή καθοδήγηση εργαλειομηχανής C.N.C.	• Ασφάλεια στο περιβάλλον εργασίας • Θέση εργασίας
Β. ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΠΟΠΕΡΑΤΩΣΗΣ	• Πραγματοποιεί την κατεργασία. • Πραγματοποιεί διαστασιολογικούς ελέγχους, ολοκληρώνει την κατεργασία τεμαχίων και συμπληρώνει αναφορές παραγωγής. • Παραδίδει τα κατεργασμένα τεμάχια, • επιστρέφει εργαλεία και Α΄ ύλες και εφαρμόζει το πρόγραμμα περιβαλλοντικής προστασίας.	• Χρήση Η/Υ • Εξοπλισμός προστασίας Χρήση Η/Υ • Ασφάλεια στο περιβάλλον εργασίας • Θέση εργασίας
Γ. ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ, ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΑΠΟΔΟΣΗΣ	• Επιμελείται των εργαλειομηχανών, πραγματοποιεί πρωτοβάθμια προληπτική συντήρηση και αντιμετωπίζει βλάβες. • Ακολουθεί διαδικασίες για την υγιεινή, και την ασφάλεια, προσδιορίζει κινδύνους και παίρνει προληπτικά μέτρα για την αντιμετώπιση τους. • Συμμετέχει στην βελτίωση της εργασίας του, των συναδέλφων του και των μεθόδων εργασίας της παραγωγικής διαδικασίας.	• Χρήση Η/Υ • Εξοπλισμός προστασίας Χρήση Η/Υ • Ασφάλεια στο περιβάλλον εργασίας • Θέση εργασίας

9.2 Αξιολόγηση προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο

Η αξιολόγηση του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο για κάθε ειδικότητας βασίζεται:

i. στο Ημερολόγιο Μάθησης του προγράμματος.

ii. στην πρόοδο υλοποίησης των αυτοτελών εργασιών που αποτυπώνονται περιληπτικά στο Ημερολόγιο Μάθησης.

iii. στην τελική εξέταση, επίδειξη δεξιοτήτων και παρουσίαση αυτοτελών εργασιών σε πραγματική ή ψηφιακή μορφή.

iv. Κατά την αξιολόγηση του «Προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο» είναι απαραίτητη τόσο η παρουσία του/της εκπαιδευτή/τριας στο χώρο εργασίας όσο και του/της επόπτη/τριας εκπαιδευτικού της ΕΠΑ.Σ. και συντάσσεται έκθεση που περιλαμβάνει την αιτιολόγηση της αξιολόγησης για τον κάθε μαθητευόμενο.

Ο τρόπος που θα γίνεται η τελική εξέταση, η επίδειξη δεξιοτήτων, η παρουσίαση εργασιών σε πραγματική ή ψηφιακή μορφή, ο χώρος της παρουσίασης και κάθε άλλη λεπτομέρεια αποφασίζεται από τους δύο εξεταστές και τον Διευθυντή της ΕΠΑ.Σ.

10. Λειτουργία Γραφείων Επαγγελματικής Ανάπτυξης και Σταδιοδρομίας (Γ.Ε.Α.Σ)

Τα Γραφεία Επαγγελματικής Ανάπτυξης και Σταδιοδρομίας (Γ.Ε.Α.Σ) δύναται να λειτουργούν σε κάθε ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας Δ.ΥΠ.Α.

Σκοπός των Γ.Ε.Α.Σ είναι η σύνδεση της επαγγελματικής εκπαίδευσης με την αγορά εργασίας.

Κύριο έργο τους είναι η πληροφόρηση των μαθητών/τριών σχετικά με τη δυνατότητα πραγματοποίησης “προγράμματος μάθησης σε εργασιακούς χώρους” στο πλαίσιο του δυικού συστήματος Μαθητείας, η ενημέρωση των αποφοίτων/ουσων για τις μελλοντικές προοπτικές απασχόλησης, η παροχή συμβουλευτικών υπηρεσιών, καθώς και η διοργάνωση εκδηλώσεων και ημερίδων με τη συμμετοχή των

κοινωνικών εταίρων και επιχειρήσεων με στόχο την προβολή του έργου των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας.

Τα Γ.Ε.Α.Σ βρίσκονται υπό την εποπτεία του/της Διευθυντή/τριας των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας και η οργάνωση και λειτουργία τους υπάγεται στην αρμόδια Διεύθυνση της Δ’ Γενικής Διεύθυνσης Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης.

Πληροφορίες ως προς τις αρμοδιότητες, λειτουργία, στελέχωση, τήρηση αρχείων καθώς και ο κώδικας δεοντολογίας των Γ.Ε.Α.Σ, έχουν καταγραφεί στα άρθρα 44-49 του ν. 5832/2021, τ.Β, «Κατάρτιση Κανονισμού Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας του ΟΑΕΔ».

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ

- Αντωνιάδης Α., (2022), Μηχανολογικό Σχέδιο, Εκδόσεις Τζιόλα
- Βουθούνης Π., (2019), *Μηχανική Παραμορφώσιμου Στερεού*, Εκδόσεις Βουθούνη Ανδρομάχη.
- Γούλας, Χ & Λιτζέρης, Π. (2017) . Δια Βίου Μάθηση, Επαγγελματική Κατάρτιση, Απασχόληση και Οικονομία: Νέα Δεδομένα, Προτεραιότητες και Προκλήσεις. Αθήνα. ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ, ΙΝΕ ΓΣΕΕ.
- Γραικούσης Ρ., (2011), *Στοιχεία Μηχανών*, Εκδόσεις Γιαχούδη
- ΕΟΠΠΕΠ (χ.χ). Επαγγελματικά Περιγράμματα. Ανακτήθηκε 01 Ιουλίου 2022 από https://www.eoppep.gr/index.php/el/structure-and-program-certification/workings
- ΕΟΠΠΕΠ (χ.χ). Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων. Ανακτήθηκε 04 Ιουλίου 2022 από https://proson.eoppep.gr/el/QualificationTypes
- Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ 5832/14.12.21, τ.Β΄, Κοινή Υπουργική Απόφαση: 102791) *Κανονισμός Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ) Μαθητείας του ΟΑΕΔ*
- Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ 981/12.03.2021, τ. Β΄ , Απόφαση ΦΒ6/24964/Κ3, Έγκριση Πιλοτικού Πρότυπου Οδηγού Κατάρτισης των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ)
- Εφημερίδα της Κυβέρνησης (*ΦΕΚ 4001/29.07.2022 τ. Β'* , Απόφαση *ΦΒ6/87959/Κ3,* Έγκριση Πρότυπου Οδηγού Κατάρτισης των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ)
- Εφημερίδα Κυβέρνησης (ΦΕΚ 491/Β/20.02.2017) Κοινή Υπουργική Απόφαση αριθμ. 26385/2017. *Πλαίσιο ποιότητας Μαθητείας* όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ 193/Α/17.09.2013) Νόμος υπ' αριθμό 4186/2013. Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις όπως έχουν τροποποιηθεί
- Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ566/08.05.2006, 110998/2006) *Πιστοποίηση Επαγγελματικών Περιγραμμάτων*

- *Μελέτη Καταγραφής Εργαστηριακού Εξοπλισμού για 40 Ειδικότητες ΕΠΑ.Σ ΔΥΠΑ,* (2024).
- ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ – ΕΡΓΑΛΕΙΟΜΗΧΑΝΕΣ, Γ' ΕΠΑ.Λ-ΤΟΜΕΑΣ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑΣ, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ "ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ".
- Μανσούρ Γ., Καραχάλιου Χ., (2007), *Διαστατική Μετρολογία*, Εκδόσεις Ζήτη
- Μπουζάκης Κ.-Δ., (2003), *Κανονισμοί Μηχανολογικού Σχεδίου,* Εκδόσεις Ζήτη
- Μπουζάκης Κ.-Δ., (2012), *Μηχανουργικές Μορφοποιήσεις της Μη Συνεκτικής Υλης,* Εκδόσεις Ζήτη
- Μπουζάκης Κ.-Δ., (2015), Μηχανική και Τεχνολογία Μηχανουργικών Μορφοποιήσεων με Αφαίρεση Υλικού*,* Εκδόσεις Ζήτη
- Σκιττίδης, Φ., (2003). Βασικές αρχές αριθμητικού ελέγχου και προγραμματισμού εργαλειομηχανών CNC, Σύγχρονη Εκδοτική, ISBN-13: 978-960-8165-44-1
- ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΟ (2004). ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΜΗΧΑΝΟΥΡΓΕΙΟΥ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΤΗΡΙΟΥ, ΕΥΡΩΠΑΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ, ISBN: 960-331-368-8.
- Beer F., Johnston R., DeWolf J., Mazurek D., (2015), *Μηχανική των Υλικών,* Εκδόσεις Τζιόλα.
- Cedefop (2014). *Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση στην Ελλάδα:Συνοπτική Περιγραφή*. Λουξεμβούργο. Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Cedefop (2014). T*erminology of European Education and Training Policy: A Selection of 130 Key Terms,* 2nd edition. Luxembourg:Publication Office of the European Union.
- Cedefop (x.x.). *Programming document 2017-2020.* Ανακτήθηκε 04 Ιουλίου 2022 από https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/4152
- Finch B. (2007), *Πώς να καταρτίσετε ένα business plan,* Εκδόσεις Ελευθερουδάκης, ISBN: 9789602001141
- Freel M., Deakins D. (2017), *Επιχειρηματικότητα και μικρές επιχειρήσεις*, Εκδόσεις Rosili, ISBN: 9786185131272
- Neck M.H., Neck P.C., Murray L.E. (2020), *Επιχειρηματικότητα: Νοοτροπία και πρακτικές,* Εκδόσεις Κριτική, ISBN13: 9789605863418

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ

ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ

ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ (Δ.ΥΠ.Α)

ΕΠΑΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ……..

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ

ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΥ ΕΠΑΣ

Α / Α ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ : …….

ΟΔΗΓΙΕΣ

1) Το Ημερολόγιο Μάθησης τηρείται από τον/την μαθητευόμενο/η καθ' όλη τη διάρκεια του Προγράμματος Μάθησης σε εργασιακό χώρο, είναι απαραίτητο για την παρακολούθηση και αξιολόγησή του/της και δεν μπορεί να αντικατασταθεί από οποιοδήποτε άλλο βιβλίο ή φυλλάδιο. Η τήρηση του Ημερολογίου Μάθησης αποτελεί ευθύνη του/της μαθητευόμενου/ης και συνυπογράφεται από τον/την εκπαιδευτή/τρια της επιχείρησης.

2) Σε αυτό ο/η μαθητευόμενος/η καταγράφει περιληπτικά τις εργασίες που εκτέλεσε κατά τη διάρκεια του μήνα και τις τυχόν παρατηρήσεις του/της, υπογράφοντας το αντίστοιχο φύλλο Μάθησης.

3) Ο/Η υπεύθυνος/η εκπαιδευτής/τρια του φορέα απασχόλησης του/της μαθητευόμενου/ης συντάσσει μηνιαία συνοπτική έκθεση προόδου του/της μαθητευόμενου/ης, συμπληρώνοντας και υπογράφοντας το σχετικό πίνακα.

4) Οι γνώσεις και δεξιότητες που καταγράφονται ακολουθούν τον/την μαθητευόμενο/η στην επαγγελματική πορεία του/της μετά τη λήξη της Μαθητείας και αποτελούν σημείο αναφοράς των επαγγελματικών προσόντων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια της άσκησης του/της στην επιχείρηση/φορέα Μαθητείας.

Το Ημερολόγιο Μάθησης έχει εφαρμογή για τους/τις μαθητευόμενους/ες του σχολικού έτους ……., σύμφωνα με το Πλαίσιο Ποιότητας για τη Μαθητεία (Άρθρο 1 παρ.3 της αρ. ΦΒ7/108652/Κ3 ΚΥΑ ΦΕΚ4146 Β/9-9-2021) και τον Κανονισμό

Λειτουργίας των ΕΠΑΣ (Άρθρο 39 παρ.3 της αρ. 102791/2021 ΚΥΑ των Υπουργών Εργασίας και Παιδείας ΦΕΚ 5832/Β/14.12.2021).

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΥ

Ονοματεπώνυμο :……..

Όνομα πατέρα :……...

Έτος γέννησης : ……

Τόπος γέννησης : ……

Τόπος κατοικίας : ……

Α. Μ. Μαθητευομένου : ……

Εργοδότης : ……

Απόφαση έγκρισης : ……

Ημερομηνία έναρξης Μαθητείας : ……

Ημερομηνία λήξης Μαθητείας : ……

ΕΠΑΣ φοίτησης : ……

Ειδικότητα : ……

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΠΑΣ Δ.ΥΠ.Α

Ονοματεπώνυμο

:……

Ιδιότητα : Διευθυντής/Υποδιευθυντής

Τηλέφωνο Επικοινωνίας

:……..

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Ονοματεπώνυμο :

……

Επιχείρηση :

……

Τμήμα :

……

Ιδιότητα :

……

Τηλέφωνο Επικοινωνίας :

……

Διεύθυνση Επιχείρησης :

……

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Ονοματεπώνυμο :

……

Επιχείρηση :

……

Τμήμα :

……

Ιδιότητα :

……

Τηλέφωνο Επικοινωνίας :

……

Διεύθυνση πραγματοποίησης της Μαθητείας……..……

……

……

ΜΗΝΙΑΙΟ ΦΥΛΛΟ ΜΑΘΗΣΗΣ (ΑΡΙΣΤΕΡΑ)

(συμπληρώνεται από τον μαθητευόμενο & υπογράφεται και από τον εκπαιδευτή)

ΜΗΝΑΣ :		
ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΣΤΗΚΑΝ	ΩΡΕΣ
Από …/…/…. έως …/…/…		
Από …/…/…. έως …/…/…		
Από …/…/…. έως …/…/…		
Από …/…/…. έως …/…/…		
Από …/…/…. έως …/…/…		
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΥ		

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΥ	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ : (……)
……	……	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ……/ …… / ……
(ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ)	(ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ)	

ΜΗΝΙΑΙΟ ΦΥΛΛΟ ΜΑΘΗΣΗΣ (ΔΕΞΙΑ)

(συμπληρώνεται από τον υπεύθυνο εκπαιδευτή του φορέα απασχόλησης)

ΜΗΝΑΣ :				
ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ ΕΠΙΔΟΣΗΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΣΚΟΥΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΟΝ ΦΟΡΕΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΟΝ ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ				
ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ (ΓΝΩΣΕΙΣ – ΙΚΑΝΟΤΗΤΕΣ – ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ)	**ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΜΟΣ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**			
	ΠΟΛΥ ΚΑΛΑ	**ΚΑΛΑ**	**ΜΕΤΡΙΑ**	**ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ**
ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΓΝΩΣΕΩΝ – ΙΚΑΝΟΤΗΤΩΝ - ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ				
ΟΡΓΑΝΩΣΗ - ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ				
ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ				
ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΟΝΟΥ				
ΠΡΩΤΟΒΟΥΛΙΑ – ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΑ				
ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ – ΟΜΑΔΙΚΟΤΗΤΑ				
ΣΥΝΕΠΕΙΑ				
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΦΟΡΕΑ				
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ				
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΡΕΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : ΙΔΙΟΤΗΤΑ : ΥΠΟΓΡΑΦΗ : ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :			
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ	ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : ΙΔΙΟΤΗΤΑ : ΥΠΟΓΡΑΦΗ : ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ :			

ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΥ ΕΠΑΣ

Μηνιαίο Δελτίο Προγράμματος Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο (Παρουσιολόγιο)

(*βλ. άρθρο 34 παρ. 1 εδαφ. Β βιβλίο Νο 18, του Κανονισμού Λειτουργίας των ΕΠΑ.Σ και άρθρο 39 παραγρ. 2 εδαφ. η*)

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης
ΕΣΠΑ 2014-2020

ΑΞΟΝΑΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ Μ.Ι.Σ.		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	
	ΜΑΘΗΤΕΙΑ/ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΑΣ ΤΟΥ ΟΑΕΔ ΣΧ.ΕΤΗ:2021-23				ΤΙΤΛΟΣ:	
ΕΠΑΣ :					ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:	
					ΤΗΛΕΦΩΝΟ:	
					ΜΗΝΑΣ:	

ΜΗΝΙΑΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΟΥ:_____ **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ:**_____ **ΤΑΞΗ:**_____ **ΤΜΗΜΑ:**_____

ΕΒΔΟΜΑΔΑ		ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΣΑΒΒΑΤΟ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΩΝ
1η	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ							
	Υπογραφή Μαθητή							
2η	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ							
	Υπογραφή Μαθητή							
3η	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ							
	Υπογραφή Μαθητή							
4η	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ							
	Υπογραφή Μαθητή							
5η	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ							
	Υπογραφή Μαθητή							
							ΜΗΝΙΑΙΟ ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΩΝ	

Ημερομηνία Συμπλήρωσης:.....

ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΕΡΓΟΔΟΤΗ:
Δηλώνω υπεύθυνα ότι ο ανωτέρω μαθητής είναι ασφαλισμένος για τις πιο πάνω ημέρες.
ΠΡΟΣΟΧΗ:
Βάσει των παραπάνω δηλουμένων ημερών θα καταβληθεί στον μαθητή από την επιχείρηση η προβλεπόμενη από τις κείμενες διατάξεις αμοιβή.

ΣΦΡΑΓΙΔΑ & ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΔΟΤΗ

Μονογραφή Διευθυντή ΕΠΑΣ: .....

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Ειδική Υπηρεσία Διαχείρισης
ΕΣΠΑ 2014-2020

ΑΞΟΝΑΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ Μ.Ι.Σ.		ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	
	ΜΑΘΗΤΕΙΑ/ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΤΩΝ ΕΠΑΣ ΤΟΥ ΟΑΕΔ ΣΧ.ΕΤΗ:2021-23				ΤΙΤΛΟΣ:	
ΕΠΑΣ :					ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:	
					ΤΗΛΕΦΩΝΟ:	
					ΜΗΝΑΣ:	

ΜΗΝΙΑΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Οδηγίες συμπλήρωσης:

Το έντυπο τηρείται ανά μαθητή στην επιχείρηση και κάθε μαθητής υπογράφει ανά ημέρα παρουσίας, συμπληρώνοντας την ημερομηνία στο αντίστοιχο πεδίο. Με τη λήξη της εβδομάδας ο υπεύθυνος (ή οι υπεύθυνοι) της πρακτικής άσκησης, αφού διαγράψει με Χ τα πεδία των ημερών μη απασχόλησης συμπληρώνει στην τελευταία στήλη τον αριθμό των ημερών απασχόλησης και στο τέλος του μήνα υπογράφει στο τέλος της σελίδας . Το δελτίο έχει επιπλέον τον ρόλο υπεύθυνης δήλωσης εργοδότη.

Το έντυπο αποτελεί βάση για την συμπλήρωση των επομένων εντύπων αποτύπωσης του φυσικού αντικειμένου (ανθρωποώρες εκπαιδευομένων) και οικονομικού αντικειμένου (επιδότηση πρακτικής). Τηρείται με μορφή βιβλίου αριθμημένων διπλών σελίδων, εκ των οποίων τα πρωτότυπα αποκόπτονται στο τέλος του μήνα και παραδίδονται στον υπεύθυνο της ΕΠΑΣ τα δε αντίγραφά τους, παραμένουν στο στέλεχος και διατηρούνται στο αρχείο της επιχείρησης. Με το πέρας κάθε μήνα, τα στοιχεία της απασχόλησης (ημέρες,) μεταφέρονται από τον υπεύθυνο της ΕΠΑΣ στην ηλεκτρονική εφαρμογή για την έκδοση της «Κατάστασης Πληρωμής Επιδομάτων Μαθητών».

ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ:

Εθνικό Τυπογραφείο (για δημοσίευση)