Ministry of Digital Governance
Digitally signed by Ministry of Digital Governance
Date: 2026.04.15 13:23:16 EEST
Reason:
Location: Athens

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΗ 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.: οικ. 10572/14.4.2026

ΑΠΟΦΑΣΗ

ΘΕΜΑ: Έγκριση του Οδηγού Κατάρτισης «Ειδικότητα: Τεχνίτης Βιομηχανικών Αυτοματισμών» 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. 668/19.2.2026 (ΑΠ:3963/20.2.2026) Συνεδρίασης του Δ.Σ. του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. - θέμα 5ο (ΑΠ:3963/20.2.2026)
19. Την υπό στοιχεία 22588/ΓΓ4/24.2.2026 συμπληρωματική 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 Βιομηχανικών Αυτοματισμών» 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 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ) 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: ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ



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

ΠΡΟΤΥΠΟΣ

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 ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ

Κωδικός:

215

ΕΠΑ.Σ.

Έκδοση 1.0 - -Σεπτέμβριος 2025

Συγγραφή Οδηγών Κατάρτισης στην Ειδικότητα «Τεχνίτης Βιομηχανικών Αυτοματισμών»
Συγγραφική Ομάδα Νταλός Γεώργιος Μπαλωμένος Θεόδωρος
Σύμβουλος μεθοδολογίας ανάπτυξης του οδηγού κατάρτισης: Μητάνη Ανδρομάχη

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).

Περιεχόμενα

Εισαγωγή 10
Μέρος Α΄ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ 12
1.Τίτλος ειδικότητας και Επαγγελματικός Τομέας 13
1.1 Τίτλος Ειδικότητας 13
1.2 Επαγγελματικός Τομέας 13
2.Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας 13
2.1 Ορισμός ειδικότητας 13
2.2 Αρμοδιότητες-Καθήκοντα 14
2.3 Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα 16
3. Προϋποθέσεις εγγραφής και διάρκεια σπουδών 17
3.1 Προϋποθέσεις εγγραφής 17
3.2 Διάρκεια σπουδών 17
4. Χορηγούμενοι τίτλοι - Βεβαιώσεις - Πιστοποιητικά 18
5. Συναφείς Ειδικότητες 18
6. Κατατάξεις εγγραφής σε άλλες εκπαιδευτικές δομές 18
7. Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων 18
8. Πιστωτικές Μονάδες 20
9. Επαγγελματικά Δικαιώματα 20
10. Σχετική Νομοθεσία 20
11. Πρόσθετες Πηγές Πληροφόρησης 22
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 31
Γ1 – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ 32
1. Ωρολόγιο Πρόγραμμα 32
Παρατίθεται το ωρολόγιο πρόγραμμα της ειδικότητας «Τεχνίτης Βιομηχανικών Αυτοματισμών» με παρουσίαση των εβδομαδιαίων ωρών θεωρίας (Θ), εργαστηρίων (Ε) καθώς και του συνόλου (Σ) αυτών ανά μαθησιακή ενότητα (μάθημα) και ανά τάξη. 32

2. Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος μάθησης στην εκπαιδευτική δομή (θεωρητικής και εργαστηριακής) **33**

2.1 ΤΑΞΗ Α΄ 33

2.1.Α. *ΑΓΓΛΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ* ι 33

2.1.Β. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ 35

2.1.Γ. *ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ* 37

2.1.Δ. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ (ΞΥΛΟΥ – ΜΕΤΑΛΛΟΥ) 40

2.1.Ε. *ΥΓΙΕΙΝΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ* 42

2.2 ΤΑΞΗ Β΄ 43

2.2.Α. *ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ* 43

2.2.Β. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟΙ ΛΟΓΙΚΟΙ ΕΛΕΓΚΤΕΣ 45

2.2.Γ. *ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ* 47

2.2.Δ. *ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΗΧΑΝΟΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ* 49

2.2.Ε. *ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ* 50

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 57

4. Διδακτική Μεθοδολογία 57

5. Υγεία και Ασφάλεια κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης 59

5.1 Βασικοί Κανόνες Υγιεινής και Ασφάλειας 60

5.2 Μέσα ατομικής προστασίας 61

6. Προσόντα Εκπαιδευτικών 62

ΜΕΡΟΣ Δ΄ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΑ.Σ 65

1. Ο Θεσμός της Μαθητείας 66

2. Πρόγραμμα Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο (Οδηγίες για τον/την μαθητευόμενο/η) 66

3. Δικαιώματα και υποχρεώσεις του/της μαθητευόμενου/ης 69

4. Φορείς υλοποίησης Μαθητείας 70

5. Έναρξη και υλοποίηση της Μαθητείας 71

6. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτή/τριας του προγράμματος εκπαίδευσης στο χώρο εργασίας - Μαθητεία σε εργασιακό χώρο 72

7. Οδηγίες για τον/την εργοδότη/τρια που προσφέρει θέση Μαθητείας..... 73

8. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού στην παρακολούθηση της εφαρμογής του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο 75

9. Πρόγραμμα Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο...... 75

9.1. Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο.....76

9.2 Αξιολόγηση προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο.....82

10. Λειτουργία Γραφείων Επαγγελματικής Ανάπτυξης και Σταδιοδρομίας (Γ.Ε.Α.Σ) 82

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ 83

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ..... 87

Ημερολόγιο Μάθησης 87

Μηνιαίο Δελτίο Προγράμματος Μάθησης σε Εργασικό Χώρο (Παρουσιολόγιο) **..... 94**

Εισαγωγή

Στόχος του παρόντος εγχειριδίου είναι η περιγραφή των εκπαιδευτικών και λοιπών προδιαγραφών υλοποίησης ενός προγράμματος μεταγυμνασιακής επαγγελματικής κατάρτισης στην ειδικότητα «Τεχνίτης—Βιομηχανικών Αυτοματισμών» με μια εξειδίκευση στη βιομηχανία ξύλου και η ενημέρωση του συνόλου των συντελεστών του, λαμβάνοντας υπόψη τα περιεχόμενα των καθηκόντων και τις ιδιαιτερότητές της 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 αρχικής 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 Ενοτήτων 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, 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

Τεχνίτης Βιομηχανικών Αυτοματισμών

*(*https://www.dypa.gov.gr/mathitia?tab=eidikotites-skholwnepas&tab2=&tab3=)

1.2 Επαγγελματικός Τομέας

Τομέας Ηλεκτρολογίας, Ηλεκτρονικής και Αυτοματισμού

2.Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας

Ο/Η Τεχνίτης/τρια Βιομηχανικών Αυτοματισμών εξασφαλίζει -με τη χρήση κατάλληλων εργαλείων και συσκευών- την εγκατάσταση ή/και επιτήρηση, βαθμονόμηση, ρύθμιση, συντήρηση, έλεγχο, διάγνωση βλαβών και επισκευή εξοπλισμού (μηχανικών, πνευματικών, υδραυλικών ηλεκτρικών, ηλεκτρονικών ή/και μεικτής τεχνολογίας, προγραμματιζόμενων ή μη) αυτοματοποιημένων εγκαταστάσεων παραγωγικών διαδικασιών και διεργασιών. Η παρούσα εφαρμογή θα χρησιμοποιήσει σαν τομέα εφαρμογής τη βιομηχανία ξύλου από όπου θα αντλούνται και τα περισσότερα παραδείγματα.

2.1 Ορισμός ειδικότητας

Ο/Η Τεχνίτης/τρια Βιομηχανικών Αυτοματισμών εγκαθιστά, λειτουργεί, συντηρεί και επισκευάζει αυτοματοποιημένα συστήματα και ρομποτικές συσκευές που χρησιμοποιούνται σε βιομηχανικά περιβάλλοντα. Αυτά μπορεί να περιλαμβάνουν γραμμές συναρμολόγησης, ολοκληρωμένα συστήματα παραγωγής και συστήματα ελέγχου διεργασιών. Ο ρόλος βρίσκεται στη διασταύρωση της τεχνολογίας, της βιομηχανίας και του εμπορίου, των υλικών εφαρμογής, καθιστώντας τον μια συναρπαστική και δυναμική επιλογή σταδιοδρομίας.

Οι Τεχνίτες Βιομηχανικών Αυτοματισμών συνεργάζονται με τους τεχνικούς και μηχανικούς αυτοματισμού στην ανάπτυξη εφαρμογών και συστημάτων για την αυτοματοποίηση της παραγωγικής διαδικασίας προσαρμόζοντας την κάθε φορά στις ανάγκες των υλικών και των τελικών προϊόντων. Οι Τεχνίτες Βιομηχανικών Αυτοματισμών υποστηρίζουν τους τεχνικούς αυτοματισμού και δύναται να κατασκευάζουν, δοκιμάζουν, παρακολουθούν και συντηρούν τα ελεγχόμενα από

υπολογιστή συστήματα, που χρησιμοποιούνται σε αυτοματοποιημένα συστήματα παραγωγής.

2.2 Αρμοδιότητες-Καθήκοντα

Ο «Τεχνίτης Βιομηχανικών Αυτοματισμών» ασκεί (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) τις παρακάτω αρμοδιότητες/ καθήκοντα:

1. *Εξασφαλίζει την τήρηση των επιμέρους και συνολικών προδιαγραφών ή οδηγιών τεχνικών φακέλων, ασφάλειας, ακρίβειας, πιστότητας και γενικά αξιόπιστης των μηχανών, οργάνων και συστημάτων ευθύνης του και αναφέρει σχετικά.*
2. *Αναγνωρίζει, μετρά, ρυθμίζει και ελέγχει μέρη ή ολόκληρες μηχανές ή/και μεγέθη σχετικά με τις μηχανικές, φυσικές και χημικές διεργασίες/διαδικασίες παραγωγής (συνεχούς ή/και ασυνεχούς ροής πρώτων υλών, ενδιάμεσων και τελικών προϊόντων), τις αντίστοιχες μηχανές και (υπό)συστήματα, καθώς και τις διαδικασίες αποθήκευσης υλικών και επεξεργασίας πληροφοριών που αφορούν την παραγωγή, με χρήση οργάνων και συστημάτων κάθε τεχνολογίας (μηχανικής, πνευματικής, υδραυλικής, ηλεκτρικής, ηλεκτρονικής προγραμματιζόμενης ή μη).*
3. *Μετρά, αξιολογεί την πιστότητα, ακρίβεια και λοιπά μετρολογικά χαρακτηριστικά αισθητηρίων, οργάνων, μηχανών και ερμηνεύει ηλεκτρικά και μη ηλεκτρικά μεγέθη, με χρήση οργάνων κάθε τεχνολογίας.*
4. *Διαπιστώνει μεθοδολογικά, εντοπίζει και αποκαθιστά τις βλάβες ή τις αιτίες των βλαβών ή/και δυσλειτουργιών αυτοματοποιημένων διαδικασιών στη διάρκεια διαδικασιών/διεργασιών παραγωγής, μεταποίησης, μεταφοράς και λαμβάνει ή προτείνει μέτρα για την εξάλειψή τους ή/και την αποκατάσταση της ομαλής, (στα πλαίσια προδιαγραφών ή/και υποδείξεων των εκάστοτε υπεύθυνων) κανονικής λειτουργίας.*
5. *Εκτελεί εργασίες συντήρησης, άμεσα ή μη, με χρήση των κατάλληλων οργάνων, συσκευών και γενικά εξοπλισμού, σε αυτοματοποιημένες εγκαταστάσεις κάθε τεχνολογίας.*

6. *Εκτελεί εργασίες ποιοτικών ελέγχων, μετατροπής, βελτίωσης και επισκευής των παραπάνω οργάνων, συσκευών και εγκαταστάσεων.*
7. *Εξασφαλίζει, επί τόπου ή/και σε εργαστήριο τόσο την πρόχειρη επισκευή /αποκατάσταση λειτουργίας όσο και τη διορθωτική συντήρηση, προληπτική ή προγραμματιζόμενη ή/και εγκατάσταση ή/και βελτίωση συσκευών, οργάνων συστημάτων και εγκαταστάσεων βιομηχανικών μετρήσεων, αυτοματισμών και συστημάτων αισθητηρίων, επενεργητών, ομάδων μετάδοσης και επεξεργασίας πληροφοριών, τμηματικά ή ολοκληρωμένα που καλύπτουν την εγκατάσταση του τομέα ευθύνης του.*
8. *Συναρμολογεί-αποσυναρμολογεί, ελέγχει και βαθμονομεί στο εργαστήριο ή/και στην εγκατάσταση, τα διάφορα όργανα και συσκευές που χρησιμοποιεί.*
9. *Λαμβάνει και εφαρμόζει τ' αναγκαία προληπτικά ή κατασταλτικά μέτρα σε περίπτωση πυρκαγιάς. Γνωρίζει τη θέση και τη λειτουργία των μέσων πυρανίχνευσης και πυροπροστασίας των χώρων και είναι ικανός να επεμβαίνει στα πλαίσια των κανονισμών και του συγκεκριμένου σχεδίου πυροπροστασίας που εφαρμόζεται.*
10. *Τοποθετεί, συνδέει και αποσυνδέει, απλά και σύνθετα εργαλεία, όργανα, συσκευές λειτουργίας, ελέγχου και ρύθμισης, προγραμματιζόμενης ή μη τεχνολογίας, σε ηλεκτρικά, πνευματικά, υδραυλικά ή υβριδικά κυκλώματα, με καλώδια ή/και αγωγούς.*
11. *Επιλέγει, προμηθεύεται, αποθηκεύει, χρησιμοποιεί, φροντίζει να βρίσκονται σε καλή κατάσταση και ελέγχει αν ανταποκρίνονται στις ειδικές απαιτήσεις των εκτελούμενων εργασιών, στα πλαίσια των στόχων/ προδιαγραφών ποιότητας, τους απαραίτητους πόρους εργασίας: εργαλεία, όργανα, συσκευές και αναλώσιμα.*
12. *Καταγράφει τα τεχνικά στοιχεία και δίνει αναφορά σχετικά με την πορεία και τα αποτελέσματα των επεμβάσεων του ή/και των υλικών και συσκευών, του τομέα ευθύνης του.*
13. *Συντάσσει τακτικές ή/και έκτακτες αναφορές πάνω στη λειτουργία των εγκαταστάσεων, διεργασιών, συσκευών, οργάνων και συμπληρώνει*

πίνακες τιμών, κοστολόγησης επεμβάσεων, συντήρησης ή/και εγκατάστασης με βάση ενδείξεις οργάνων και πινάκων, εσωτερικούς κανονισμούς/ μεθοδολογίες διαχείρισης της επιχείρησης, νομισματικές ισοδυναμίες, δείκτες της αγοράς κλπ..

14. *Αναζητά, εντοπίζει και χρησιμοποιεί τεχνικό-οικονομικούς καταλόγους προμηθευτών και εγκαταστατών οργάνων, συσκευών ή και εργαλείων της ειδικότητάς του στην ελληνική ή αγγλική γλώσσα.*
15. *Οργανώνει την θέση εργασίας του (καθαριότητα, εργονομία, μέσα ατομικής προστασίας)*
16. *Εφαρμόζει οδηγίες για μεθοδολογική αντιμετώπιση των βλαβών ή καθορίζει μόνος του συγκεκριμένη μεθοδολογία στην πορεία αναζήτησης/ εντοπισμού /αποκατάστασης βλαβών.*
17. *Ελέγχει και εκτελεί απλές εργασίες επισκευής μηχανών και εργαλείων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές ή/και εσωτερικούς υπηρεσιακούς ή εκπαιδευτικούς κανονισμούς ή/και τις οδηγίες ή απαιτήσεις πελάτη ή εκπαιδευτή.*

2.3 Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα

Οι κάτοχοι διπλώματος της ειδικότητας «*Τεχνίτης Βιομηχανικών Αυτοματισμών*» μπορούν να χρησιμοποιηθούν είτε ως υπάλληλοι μικρομεσαίων ή μεγάλων μεταποιητικών / παραγωγικών επιχειρήσεων του δημόσιου ή ιδιωτικού τομέα, σε τμήματα συντήρησης ή νέων έργων όπως στο ακόλουθο πλαίσιο απασχόλησης :

-Βιομηχανίες /βιοτεχνίες με αυτοματοποιημένη παραγωγή που χρησιμοποιούν διάφορες φυσικοχημικές ή /και μηχανικές διεργασίες συνεχούς ή /και ασυνεχούς ροής, όπως: χημικές, μεταλλευτικές ή /και μεταλλουργικές βιομηχανίες, βιομηχανίες ξύλου, βιομηχανίες τροφίμων, ή /και ποτών, τσιμεντοβιομηχανίες, βιομηχανίες πλαστικών υλών, χρωμάτων, φαρμάκων, χαρτιού, παραγωγής ενέργειας, κλωστοϋφαντουργίας, μεταποιητικές, δέρματος, κλπ.

Οι επαγγελματικές ευκαιρίες για το συγκεκριμένο επάγγελμα ποικίλλουν με το είδος της βιομηχανίας/επιχείρησης, με το μέγεθος της ή με τη γεωγραφική εγκατάσταση: είναι μεγαλύτερες όσο μεγαλύτερης έντασης κεφαλαίου είναι η Επιχείρηση, όσο υψηλότερης ποιοτικής και ποσοτικής προδιαγραφής είναι τα παραγόμενα προϊόντα.

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 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.

Στην 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

Η ειδικότητα «Τεχνίτης Βιομηχανικών Αυτοματισμών» είναι αντίστοιχη με τις παρακάτω ειδικότητες της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης:

«Τεχνικός Αυτοματισμών» των Σχολών Ανώτερης Επαγγελματικής Κατάρτισης (ΣΑΕΚ), του τομέα «Ηλεκτρολογίας, Ηλεκτρονικής και Αυτοματισμού», της Ομάδας Προσανατολισμού «Τεχνολογικών Εφαρμογών».

«Τεχνικός Αυτοματισμού» των Επαγγελματικών Λυκείων (ΕΠΑΛ), του τομέα «Ηλεκτρολογίας, Ηλεκτρονικής και Αυτοματισμού».

Σημείωση: Τα ανωτέρω δεν υποδηλώνουν ισοτιμία τίτλων.

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 ($3^{ο}$) από τα οκτώ (8) επίπεδα.

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

Εικόνα 1. Τύποι Προσόντων



ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ
ΕΟΠΠΕΠ
ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ & ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΑΝΑΤΟΛΙΣΜΟΥ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΠΡΟΣΟΝΤΩΝ
The Hellenic Qualifications Framework

European Qualifications Framework

Erasmus+

Η δράση υλοποιείται με συγχρηματοδότηση της Ε.Ε.,Πρόγραμμα ERASMUS+
(Δράσεις 2018-2020 του Ε.Ο.Π.Π.Ε.Π. για το Εθνικό Σημείο Συντονισμού του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων, EQF-NCP).

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

8. Πιστωτικές Μονάδες

Οι πιστωτικές μονάδες[1] προσδιορίζονται με βάση το Ευρωπαϊκό Σύστημα Πιστωτικών Μονάδων για την Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (ECVET) από το φορέα 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)."».

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

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 (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. Οι διατάξεις του Ν. 2434/96 «Μέτρα πολιτικής για την απασχόληση και την επαγγελματική εκπαίδευση και κατάρτιση και άλλες διατάξεις».

7. Οι διατάξεις του άρθρου 3 του ν.2336/95 «Ρύθμιση θεμάτων εποπτευομένων Οργανισμών του Υπουργείου Εργασίας και άλλες διατάξεις».

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

9. ΚΥΑ 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 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

- Διεθνής Οργανισμός Αυτοματισμού - International Society of Automation (ISA): https://www.isa.org/
- Επαγγελματικό περίγραμμα της ειδικότητας «Τεχνικός μηχανικής αυτοματισμών» - *κατά ESCO*: https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/isco/C3119#overlayspin
- Επαγγελματικό περίγραμμα της ειδικότητας «Τεχνικός ρομποτικής μηχανικής» παραγωγής *-κατά ESCO*:https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/7833d5cd-873d-4fdd-b2f8-9762d68494a7
- Επαγγελματικό περίγραμμα της ειδικότητας «Τεχνικός βιομηχανικής παραγωγής» - *κατά ESCO*: https://esco.ec.europa.eu/en/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/occupation/7833d5cd-873d-4fdd-b2f8-9762d68494a7#overlayspin

- Για θέματα πιστοποίησης αποφοίτων ΕΠΑΣ – Μαθητείας ΔΥΠΑ: https://www.eoppep.gr/index.php/el/pistopoiiseis-eksetaseis/epas-dypa/anakoinoseis
- Για θέματα επαγγελματικών δικαιωμάτων και απόκτησης επαγγελματικής άδειας αποφοίτων ΕΠΑΣ Μαθητείας ΔΥΠΑ: https://blogs.sch.gr/kesypart/files/2023/02/EPAS_Mathiteias_OAED_N_3475_2006.pdf?x15843
- Για θέματα υγιεινής και ασφάλειας στην εργασία: https://www.elinyae.gr/

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 Βιομηχανικών Αυτοματισμών*». 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 της ειδικότητας «*Τεχνίτης Βιομηχανικών Αυτοματισμών*».

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/-ρια Βιομηχανικών Αυτοματισμών*» διακρίνουμε τις παρακάτω ενότητες Προσδοκώμενων Μαθησιακών Αποτελεσμάτων:

Πίνακας 1. Ενότητες Γενικών Προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	
ΕΝΟΤΗΤΑ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	**ΓΕΝΙΚΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** Με την ολοκλήρωση του προγράμματος μάθησης στην εκπαιδευτική δομή, ο/η απόφοιτος/η θα είναι ικανός/η να:
(α) Οργάνωση και διαχείριση του τεχνικού έργου ή της εγκατάστασης	• αναπτύσσει υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού σχέδια εργασίας για την εγκατάσταση και συντήρηση αυτοματοποιημένων συστημάτων όπως στη βιομηχανία ξύλου • οργανώνει με μερική αυτονομία ή υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού την παραγωγή με βάση τις απαιτήσεις των μηχανών όπως κοπής, συγκόλλησης και φινιρίσματος ξύλου

	• διαχειρίζεται πρώτες ύλες και βελτιστοποιεί τη χρήση ξύλινων επιφανειών για την καλύτερη απόδοση παραγωγής υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού • κατανοεί τους βασικούς κανονισμούς ασφαλείας για εργασίες σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις
β) Τοποθέτηση/εγκατάσταση, ρύθμιση, έλεγχος, βαθμονόμηση, σύνδεση/ αποσύνδεση συσκευών, μηχανών, κυκλωμάτων εγκαταστάσεων βιομηχανικών αυτοματισμών	• εγκαθιστά και προγραμματίζει CNC μηχανών, όπως επεξεργασία ξύλου υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού • ρυθμίζει και ελέγχει βιομηχανικά μηχανήματα επεξεργασίας υλικών υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού • συνδέει αισθητήρες και πνευματικές διατάξεις σε αυτόματα συστήματα συναρμολόγησης με μερική αυτονομία ή υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού • βαθμονομεί βασικό εξοπλισμό ώστε να διασφαλίζεται η ακρίβεια στο παραγόμενο προϊόν υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού
(γ) Συντήρηση διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων, κυκλωμάτων, βιομηχανικών αυτοματισμών	• προλαμβάνει βλάβες και συντηρεί ηλεκτρομηχανικές διατάξεις σε μηχανήματα παραγωγής υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού • λιπαίνει,, καθαρίζει και αντικαθιστά φθαρμένα υδραυλικά και πνευματικά εξαρτήματα σε μηχανές παραγωγή υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού • συντηρεί PLC ελεγκτών που ελέγχουν γραμμές παραγωγής όπως επίπλων και ξύλινων κουφωμάτων με μερική αυτονομία ή υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού • ελέγχει και ρυθμίζει συστήματα με μερική αυτονομία ή υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού για ασφαλέστερο και καθαρότερο εργασιακό περιβάλλον
(δ)Διάγνωση δυσλειτουργιών και βλαβών διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων, κυκλωμάτων, βιομηχανικών αυτοματισμών	• αναγνωρίζει δυσλειτουργίες σε αυτοματοποιημένες γραμμές παραγωγής υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού

	• διαγνώσκει σφάλματα σε CNC μηχανές κοπής και διαμόρφωσης υλικών υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού • ελέγχει αισθητήρες και συστήματα ελέγχου κίνησης σε βιομηχανικά μηχανήματα. με μερική αυτονομία ή υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού • αναλύει υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού λογισμικό PLC για εντοπισμό και διόρθωση σφαλμάτων σε αυτοματοποιημένα συστήματα
(ε) Έλεγχος και επισκευή διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων, κυκλωμάτων, βιομηχανικών αυτοματισμών	• επισκευάζει και επαναφέρει βιομηχανικές μηχανές κατεργασίας υλικών σε λειτουργική κατάσταση υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού • αντικαθιστά και ρυθμίζει κινητήρες (ηλεκτρικών, υδραυλικών και πνευματικών, γραναζιών και ηλεκτρονικών μονάδων υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού • εφαρμόζει τεχνικές δοκιμών και επιβεβαίωσης καλής λειτουργίας των αυτόματων συστημάτων παραγωγής προϊόντων με μερική αυτονομία ή υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού • ελέγχει και συντηρεί με μερική αυτονομία ή υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού ρομποτικές διατάξεις που χρησιμοποιούνται στη συναρμολόγηση και μεταφορά κατασκευών • αποκτά βασική γνώση των αυτοματισμών στη βιομηχανία, εξασφαλίζοντας την ικανότητά του να εργάζεται αποτελεσματικά σε σύγχρονες γραμμές παραγωγής και αυτοματοποιημένα εργαστήρια

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. «Οργάνωση και διαχείριση του τεχνικού έργου ή της εγκατάστασης»	➢ αναγνωρίζει και να κατανοεί τις βασικές αρχές οργάνωσης και ροής εργασιών σε τεχνικά έργα ή εγκαταστάσεις καθώς και τους βασικούς κανόνες ασφάλειας, χρονοπρογραμματισμού και ποιότητας ➢ αναγνωρίζει και να κατανοεί τις βασικές εργασίες οργάνωσης τεχνικού έργου ή εγκατάστασης και διαχείρισης των υλικών ➢ εργάζεται με μερική αυτονομία ή υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού στην διαχείριση ενός τεχνικού έργου ή μιας εγκατάστασης, τηρώντας βασικές οδηγίες, προδιαγραφές και χρονικά πλαίσια
Β. «Τοποθέτηση/εγκατάσταση, ρύθμιση, έλεγχος, βαθμονόμηση, σύνδεση/ αποσύνδεση συσκευών, μηχανών, κυκλωμάτων εγκαταστάσεων βιομηχανικών αυτοματισμών»	➢ αναγνωρίζει και να κατανοεί τις βασικές αρχές λειτουργίας των συστημάτων βιομηχανικού αυτοματισμού καθώς και τις βασικές αρχές ασφαλούς σύνδεσης, ρύθμισης και βαθμονόμησης ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού ➢ κατανοεί τις βασικές εργασίες εγκατάστασης, σύνδεσης και αποσύνδεσης μηχανών και κυκλωμάτων συστημάτων βιομηχανικού αυτοματισμού καθώς και τις απλές ρυθμίσεις και ελέγχους λειτουργίας ακολουθώντας τεχνικές οδηγίες και σχέδια ➢ εκτελεί υπεύθυνα καθορισμένες τεχνικές εργασίες σε περιβάλλον βιομηχανικού αυτοματισμού εφαρμόζοντας βασικούς κανόνες ασφάλειας και ποιότητας υπό την επίβλεψη αρμόδιου τεχνικού

Γ. «Συντήρηση διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων, κυκλωμάτων, βιομηχανικών αυτοματισμών»	➢ αναγνωρίζει τα κύρια εξαρτήματα των διατάξεων συσκευών, μηχανημάτων, κυκλωμάτων συστημάτων βιομηχανικών αυτοματισμών καθώς και τις συνήθεις μεθόδους προληπτικής και διορθωτικής συντήρησης ➢ κατανοεί τις βασικές εργασίες συντήρησης, όπως καθαρισμός, έλεγχος, σύσφιξη, αντικατάσταση φθαρμένων εξαρτημάτων και απλές διαγνωστικές ενέργειες σύμφωνα με τεχνικές οδηγίες ➢ εκτελεί υπεύθυνα βασικές εργασίες συντήρησης διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων και κυκλωμάτων βιομηχανικού αυτοματισμού διασφαλίζοντας τη σωστή λειτουργία του εξοπλισμού υπό την επίβλεψη αρμόδιου τεχνικού
Δ. «Διάγνωση δυσλειτουργιών και βλαβών διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων, κυκλωμάτων, βιομηχανικών αυτοματισμών»	➢ αναγνωρίζει και να κατανοεί τα συνήθη συμπτώματα και τις ενδείξεις δυσλειτουργιών, που εμφανίζονται σε διατάξεις, συσκευές, μηχανήματα και κυκλώματα συστημάτων βιομηχανικού αυτοματισμού ➢ αναγνωρίζει και αξιολογεί τις εμφανείς δυσλειτουργίες και τις βλάβες διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων, κυκλωμάτων, με τη χρήση βασικών διαγνωστικών εργαλείων (όργανα μέτρησης, ενδείξεις πίνακα, αισθητηριακή παρατήρηση) και να καταγράφει τα ευρήματα με σαφήνεια ➢ εργάζεται με μερική αυτονομία ή υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού στον εντοπισμό και στη διάγνωση προβλημάτων χρησιμοποιώντας με ασφάλεια διαγνωστικά εργαλεία και διαγνωστικές συσκευές
Ε. «Έλεγχος και επισκευή διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων, κυκλωμάτων, βιομηχανικών αυτοματισμών»	➢ αναγνωρίζει και να κατανοεί τις βασικές μεθόδους ελέγχου καλής λειτουργίας συστημάτων βιομηχανικού αυτοματισμού και τις βασικές διαδικασίες επισκευής διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων, κυκλωμάτων σε συστήματα βιομηχανικού αυτοματισμού ➢ κατανοεί τις βασικές εργασίες ελέγχων λειτουργικότητας συστημάτων βιομηχανικού αυτοματισμού χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία και όργανα ➢ εργάζεται με μερική αυτονομία ή υπό καθοδήγηση αρμόδιου τεχνικού στον στη διαδικασία ελέγχου και

	επισκευής απλών βλαβών ώστε να συμβάλλει στη διατήρηση της λειτουργικότητας των συστημάτων βιομηχανικού αυτοματισμού σύμφωνα με τις προδιαγραφές ασφαλείας και ποιότητας

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 Βιομηχανικών Αυτοματισμών»** 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.	ΑΓΓΛΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ	1	-	1			
2.	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ	2	2	4			
3.	ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ	2	3	5			
4.	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ (ΞΥΛΟΥ – ΜΕΤΑΛΛΟΥ)	2	2	4			
5.	ΥΓΙΕΙΝΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ	2	-	2			
6.	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ					2	2
7.	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟΙ ΛΟΓΙΚΟΙ ΕΛΕΓΚΤΕΣ				3	3	6
8.	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ					4	4
9.	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΗΧΑΝΟΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ					3	3
10.	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ				1		1
11*	ΝΕΑ ΕΛΛΗΝΙΚΑ	2		2	2		2
12*	ΙΣΤΟΡΙΑ	1		1			
13*	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΆΛΓΕΒΡΑ)	2		2	1		1
14*	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ (ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ)	1		1	1		1

15*	ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΦΥΣΙΚΗ)	1		1	1		1
16*	ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΧΗΜΕΙΑ)				1		1
17*	ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ (ΒΙΟΛΟΓΙΑ)				1		1
18*	ΑΓΓΛΙΚΑ	1		1	1		1
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΝ ΩΡΩΝ		**17**	**7**	**24**	**12**	**12**	**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. *ΑΓΓΛΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΟΡΟΛΟΓΙΑ* ι

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Σκοπός της συγκεκριμένης μαθησιακής ενότητας είναι οι μαθητές/-ριες να αναπτύξουν την ικανότητα επικοινωνίας στην αγγλική γλώσσα, για τεχνικά θέματα, καθώς και να μεταφράζουν αγγλικούς τεχνικούς όρους, που αφορούν εξαρτήματα, μηχανήματα και συσκευές, που χρησιμοποιούνται στις εγκαταστάσεις βιομηχανικών αυτοματισμών. Η εξοικείωση με την αγγλική τεχνική ορολογία θα τους βοηθήσει να παρακολουθούν τις εξελίξεις στα συστήματα αυτόματου ελέγχου και των βιομηχανικών αυτοματισμών.

Η ενότητα θα καλύψει ορολογίες από διάφορα γνωστικά πεδία, όπως η μηχανολογία, η ηλεκτρολογία και ηλεκτρονική, η πληροφορική και οι τηλεπικοινωνίες, τα βιομηχανικά

συστήματα αυτόματου ελέγχου (υδραυλικά και πνευματικά συστήματα), καθώς και η ρομποτική. Επίσης, θα μεταφράζουν τεχνικούς όρους που αφορούν εργαλεία, συσκευές, υλικά, εξαρτήματα, καθώς και μεθόδους ασφαλούς και αποτελεσματικού χειρισμού αυτών. Επιπλέον, θα διδάσκονται όρους που σχετίζονται με συστήματα ασφαλείας, προστασία της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία σε βιομηχανικούς χώρους, καθώς και τα μέσα ατομικής προστασίας και τη σωστή χρήση τους.

Τέλος, θα μεταφράζουν τεχνικά εγχειρίδια -τα περισσότερα από τα οποία είναι διαθέσιμα στην αγγλική γλώσσα -που αφορούν την εγκατάσταση, τη λειτουργία, τη συντήρηση, τη διάγνωση βλαβών και την επισκευή ηλεκτρομηχανολογικών και ηλεκτρονικών συστημάτων, καθώς και συστημάτων αυτόματου ελέγχου και προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών.

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

1. επικοινωνούν αποτελεσματικά για τεχνικά θέματα, στην αγγλική γλώσσα, χρησιμοποιώντας την κατάλληλη τεχνική ορολογία

2. μεταφράζουν αγγλικούς τεχνικούς όρους που αφορούν εξαρτήματα, μηχανήματα και συσκευές βιομηχανικών αυτοματισμών

3. κατανοούν και να ερμηνεύουν τεχνικά εγχειρίδια εγκατάστασης, λειτουργίας, συντήρησης, διάγνωσης βλαβών και επισκευής που είναι διαθέσιμα στα αγγλικά

4. παρακολουθούν την πρόοδο στον τομέα τους και να ενημερώνονται για τις τελευταίες εξελίξεις στα συστήματα αυτόματου ελέγχου

5. ερμηνεύουν την αγγλική τεχνική ορολογία σε διάφορα γνωστικά πεδία, όπως μηχανολογία, ηλεκτρολογία, ηλεκτρονική, πληροφορική, τηλεπικοινωνίες, υδραυλικά και πνευματικά συστήματα και ρομποτική

6. ερμηνεύουν τους αγγλικούς όρους για τα εργαλεία, τις συσκευές, τα υλικά και τα εξαρτήματα, καθώς και τους τρόπους καλού και ασφαλούς χειρισμού τους

7. μεταφράζουν και να κατανοούν όρους που σχετίζονται με τα συστήματα ασφάλειας και την προστασία της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία

8. χρησιμοποιούν ορθά τα μέσα ατομικής προστασίας, αφού μελετούν αντίστοιχα τεχνικά εγχειρίδια στην αγγλική γλώσσα

9. μεταφράζουν τεχνικά εγχειρίδια που αφορούν την εγκατάσταση, λειτουργία, συντήρηση, διάγνωση βλαβών και επισκευή ηλεκτρομηχανολογικών, ηλεκτρονικών και συστημάτων αυτόματου ελέγχου

10. εργάζονται αποτελεσματικά σε περιβάλλοντα εφαρμογής βιομηχανικών αυτοματισμών, χρησιμοποιώντας την αγγλική γλώσσα για να διαβάζουν, κατανοούν και μεταφράζουν τεχνικά κείμενα και εγχειρίδια

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 1 Ε: 0 Σ: 1

2.1.Β. ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΑ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)
Η ενότητα εστιάζει στη μέτρηση και στο βασικό μηχανολογικό εξοπλισμό των βιομηχανικών εγκαταστάσεων που διασφαλίζουν τη λειτουργικότητα και την ποιότητα των διαδικασιών. Καλύπτει τη μετροτεχνία, τις ανοχές και τις συναρμογές, τη μετάδοση κίνησης και τα βοηθητικά συστήματα των αντλιών και του πεπιεσμένου αέρα, τη χρήση εργαλείων χειρός, ενώ στη μετροτεχνία, οι μαθητές θα εξοικειωθούν με τα συστήματα μονάδων, τις θεμελιώδεις και παράγωγες μονάδες και τα όργανα μέτρησης μηκών και ελέγχου των διαστάσεων Στη χρήση των εργαλείων χειρός οι μαθητές θα εξοικειωθούν με την χρήση εργαλείων χειρός όπως εργαλεία κοπής, εργαλεία σύσφιξης κλπ.

Στις ανοχές και συναρμογές, θα μελετήσουν τα συστήματα ανοχών, τα είδη συναρμογών, και τις έννοιες του τρήματος και του άξονα. Στη μετάδοση κίνησης, θα γίνει πλήρης αναφορά στην τεχνολογία της ιμαντοκίνησης, τα είδη ιμάντων και τροχαλιών, στην τάνυση και στην αλλαγή φθαρμένου ιμάντα.

Η ενότητα περιλαμβάνει επίσης την αλυσοκίνηση, με έμφαση στην τεχνολογία αλυσίδων, τα είδη των αλυσίδων κίνησης, και τον μηχανισμό φθοράς αλυσίδας. Μελετούν την τεχνολογία των οδοντωτών τροχών, τα είδη και τη λίπανση γραναζιών.
Η ενότητα καλύπτει τα ρουλεμάν, τα είδη τους, τον έλεγχο και τη συντήρηση, καθώς και τη σωστή λίπανση και αντικατάσταση τους. Στην ενότητα της λίπανσης, θα πραγματευτούν για τα είδη λιπαντικών, τις βασικές τους ιδιότητες, και τους τρόπους λίπανσης. Τέλος, οι μαθητές εξοικειώνονται με την τεχνολογία και τα είδη αντλιών, τις βασικές αρχές λειτουργίας, καθώς και με την παραγωγή και διανομή πεπιεσμένου αέρα, τους αεροσυμπιεστές και τα δίκτυα σωληνώσεων.

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

1. μετατρέπουν τις μονάδες των μετρούμενων μεγεθών από ένα σύστημα σε άλλο καθώς και από τις θεμελιώδεις σε παράγωγες μονάδες .

2. εκτελούν με ακρίβεια μετρήσεις και ελέγχους διαστάσεων, χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα μετρητικά όργανα.

3. κατανοούν και να εφαρμόζουν τα συστήματα ανοχών και συναρμογών σε βιομηχανικές εφαρμογές.

4. αναγνωρίζουν τα διάφορα είδη συναρμογών και να κατανοούν την έννοια του τρήματος και του άξονα.

5. εξηγούν την τεχνολογία των ιμάντων και να αναγνωρίζουν τα διάφορα είδη ιμάντων και τροχαλιών.

6. εκτελούν την τάνυση και την αλλαγή φθαρμένων ιμάντων με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα, χρησιμοποιώντας κάθε φορά τα κατάλληλα εργαλεία και μέσα ατομικής προστασίας.

7. κατανοούν την τεχνολογία των αλυσίδων και να αναγνωρίζουν τα είδη αλυσίδων κίνησης.

8. εξηγούν τον μηχανισμό φθοράς των αλυσίδων και να εφαρμόζουν τις μεθόδους πρόληψης έναντι της φθοράς τους.

9. κατανοούν την τεχνολογία των γραναζιών και μειωτήρων, αναγνωρίζοντας τα διάφορα είδη και τη λειτουργία τους.

10. εκτελούν τη σωστή λίπανση και συντήρηση των γραναζιών για εξασφάλιση μακροχρόνιας λειτουργίας, χρησιμοποιώντας κάθε φορά τα κατάλληλα εργαλεία και μέσα ατομικής προστασίας.

11. αναγνωρίζουν τα είδη των ρουλεμάν, να εκτελούν ελέγχους και θα εφαρμόζουν μεθόδους σωστής λίπανσης και αντικατάστασης.

12. εξηγούν τα διάφορα είδη λιπαντικών και τις βασικές τους ιδιότητες, καθώς και τους τρόπους εφαρμογής τους στη βιομηχανία.

13. κατανοούν την τεχνολογία των αντλιών, τις βασικές αρχές λειτουργίας τους και τα τεχνικά χαρακτηριστικά τους.

14. εξηγούν την παραγωγή και διανομή πεπιεσμένου αέρα, αναγνωρίζοντας τα είδη αεροσυμπιεστών και τα δίκτυα σωληνώσεων, καθώς και τις διαδικασίες προληπτικού ελέγχου και συντήρησης.

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2 Ε: 2 Σ: 4

2.1.Γ. *ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ – ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ*

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Στο θεωρητικό μέρος του μαθήματος θα αναλυθούν τα βασικά ηλεκτρικά μεγέθη της ηλεκτρολογίας, όπως το ηλεκτρικό φορτίο, το ηλεκτρικό ρεύμα, η μαγνητική ροή, η ηλεκτρική τάση, η ηλεκτρική ισχύς και η ηλεκτρική ενέργεια, μαζί με τις μονάδες μέτρησής τους. Θα εξηγηθούν τα ηλεκτρικά κυκλώματα αντιστάσεων, πηνίων και πυκνωτών σε διάφορες συνδέσεις και θα αναλυθούν οι νόμοι της ηλεκτροτεχνίας, όπως ο νόμος του Ohm και οι κανόνες του Kirchhoff. Θα γίνει επίσης αναφορά στον ηλεκτρομαγνητισμό, συμπεριλαμβανομένων της μαγνητικής ροής, της μαγνητικής επαγωγής, της ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής, του νόμου του Faraday και του κανόνα του Lenz. Επιπλέον, θα διδαχθούν τα χαρακτηριστικά του συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος, του τριφασικού εναλλασσόμενου ρεύματος, καθώς και τα όργανα διακοπής και προστασίας, όπως οι ασφάλειες, τα ρελέ και οι διακόπτες. Θα παρουσιαστούν τα όργανα μέτρησης ηλεκτρικών μεγεθών και οι μετασχηματιστές. Τέλος, θα περιγραφούν τα βασικά εξαρτήματα των αυτοματισμών και οι ηλεκτρικές μηχανές συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος, συμπεριλαμβανομένης της αρχής λειτουργίας και των χαρακτηριστικών τους.

Στο εργαστηριακό μέρος, οι μαθητές θα αναγνωρίσουν όργανα και συσκευές μετρήσεων και θα εξασκηθούν σε μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών χρησιμοποιώντας πολύμετρο σε απλά κυκλώματα. Θα κατασκευάσουν ηλεκτρικά κυκλώματα εσωτερικών εγκαταστάσεων και θα εκτελέσουν ασκήσεις ελέγχου για διακοπές, διαρροές ή βραχυκυκλώματα στους ηλεκτροκινητήρες. Θα αναγνωρίσουν τυλίγματα μονοφασικών συμπιεστών και θα εξασκηθούν στη σύνδεση αυτών με ρελέ και πυκνωτές. Επιπλέον, θα εκτελέσουν πρακτικές ασκήσεις σύνδεσης τριφασικών ηλεκτρικών μηχανών. Η ενότητα αυτή στοχεύει να εφοδιάσει τους εκπαιδευόμενους με γνώσεις και δεξιότητες στις βασικές αρχές της ηλεκτρονικής τεχνολογίας και τις εφαρμογές της. Στο θεωρητικό μέρος, θα εξεταστούν τα κύρια ηλεκτρονικά εξαρτήματα, όπως οι δίοδοι, τα τρανζίστορς, οι τελεστικοί ενισχυτές, οι θυρίστορες, οι λογικές πύλες, τα flip-flops και τα ολοκληρωμένα κυκλώματα, μαζί με τα σύμβολα, τα χαρακτηριστικά και τη λειτουργία τους. Επίσης, θα μελετηθούν οι βασικές συνδεσμολογίες και η χρήση τους σε αναλογικά και ψηφιακά κυκλώματα, όπως τα τροφοδοτικά, τα inverters, οι ενισχυτικές βαθμίδες, τα φίλτρα και τα κυκλώματα ελέγχου ισχύος. Επιπλέον, θα αναπτυχθεί το δυαδικό σύστημα αρίθμησης και ο ρόλος των ψηφιακών

κυκλωμάτων, όπως οι απαριθμητές, οι καταχωρητές, οι πολυπλέκτες, οι αποκωδικοποιητές και οι μετατροπείς ADC και DAC, στις σύγχρονες κατασκευές.

Στο εργαστηριακό μέρος, οι εκπαιδευόμενοι θα μάθουν να αναγνωρίζουν τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα και να τα συνδέουν σε ηλεκτρονικά κυκλώματα. Θα εξασκηθούν σε συγκόλληση και αποκόλληση εξαρτημάτων και θα κατασκευάσουν απλά ηλεκτρονικά κυκλώματα, ελέγχοντας τη λειτουργία τους με τα κατάλληλα όργανα μέτρησης. Θα μάθουν να αναγνωρίζουν εξαρτήματα και ολοκληρωμένα κυκλώματα και να αναζητούν τα φύλλα δεδομένων τους στο διαδίκτυο. Τέλος, θα γίνει επίδειξη ενός συστήματος ελέγχου με μικροεπεξεργαστή Arduino.

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

1. κατανοούν τα βασικά ηλεκτρικά μεγέθη και τις μονάδες μέτρησής τους.
2. εξηγούν τα ηλεκτρικά κυκλώματα με αντιστάσεις, πηνία και πυκνωτές σε διάφορες συνδεσμολογίες.
3. εφαρμόζουν το νόμο του Ohm και των κανόνων του Kirchhoff στα ηλεκτρικά κυκλώματα.
4. κατανοούν τις βασικές αρχές του ηλεκτρομαγνητισμού, της μαγνητικής και ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής.
5. ερμηνεύουν το νόμο του Faraday και του κανόνα του Lenz.
6. διακρίνουν τα χαρακτηριστικά του συνεχούς και του εναλλασσόμενου ρεύματος.
7. αναγνωρίζουν και να συνδέουν τα όργανα διακοπής και προστασίας, όπως οι ασφάλειες, τα ρελέ και οι διακόπτες.
8. εξηγούν τη λειτουργία των μετασχηματιστών και των βασικών χαρακτηριστικών τους.
9. αναγνωρίζουν τα βασικά εξαρτήματα των αυτοματισμών.
10. ερμηνεύουν την αρχή λειτουργίας και τα χαρακτηριστικά των ηλεκτρικών μηχανών συνεχούς και εναλλασσόμενου ρεύματος.

11. μετρούν με ακρίβεια και ασφάλεια τα ηλεκτρικά μεγέθη στα κυκλώματα, χρησιμοποιώντας το πολύμετρο ή αντίστοιχο όργανο μέτρησης.

12. συνδέουν και να ελέγχουν ηλεκτρικά κυκλώματα εσωτερικών εγκαταστάσεων, χρησιμοποιώντας κάθε φορά τα κατάλληλα εργαλεία και μέσα ατομικής προστασίας.

13. εκτελούν ελέγχους για διακοπές, διαρροές ή βραχυκυκλώματα στους ηλεκτροκινητήρες, χρησιμοποιώντας κάθε φορά τα κατάλληλα εργαλεία και μέσα ατομικής προστασίας.

14. εκτελούν συνδέσεις μονοφασικών και τριφασικών ηλεκτρικών μηχανών, χρησιμοποιώντας κάθε φορά τα κατάλληλα εργαλεία και μέσα ατομικής προστασίας.

15. εφαρμόζουν τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής και να υιοθετούν πολύ προσεκτική και υπεύθυνη στάση στο χώρο του εργαστηρίου.

16. εξηγούν τις βασικές αρχές της ηλεκτρονικής τεχνολογίας και των εφαρμογών της.

17. αναγνωρίζουν και να κατανοούν τη λειτουργία των κύριων ηλεκτρονικών εξαρτημάτων ανάλογα με τα χαρακτηριστικά τους.

18. εκτελούν συνδεσμολογίες και να χρησιμοποιούν τα ηλεκτρονικά εξαρτήματα σε αναλογικά και ψηφιακά κυκλώματα.

19. αναλύουν τις ενισχυτικές βαθμίδες και τα φίλτρα στα ηλεκτρονικά κυκλώματα.

20. κατανοούν τη λειτουργία των κυκλωμάτων ελέγχου ισχύος.

21. εξηγούν το δυαδικό σύστημα αρίθμησης και τον ρόλο των ψηφιακών κυκλωμάτων.

22. κατανοούν τη λειτουργία των απαριθμητών, καταχωρητών, πολυπλεκτών, αποκωδικοποιητών, κωδικοποιητών, ADC και DAC.

23. εφαρμόζουν τις τεχνικές συγκόλλησης και αποκόλλησης ηλεκτρονικών εξαρτημάτων

24. κατασκευάζουν απλά ηλεκτρονικά κυκλώματα και να ελέγχουν την ορθή λειτουργία τους

25. πραγματοποιούν απλούς ελέγχους και επισκευές σε απλά βασικά ηλεκτρονικά κυκλώματα

26. χρησιμοποιούν τα κατάλληλα όργανα μέτρησης για να ελέγχουν την λειτουργία των κυκλωμάτων

27. αναζητούν τα φύλλα δεδομένων των ηλεκτρονικών εξαρτημάτων και ολοκληρωμένων κυκλωμάτων στο διαδίκτυο

28. αναγνωρίζουν τα μέρη μιας πλακέτας Arduino κατανοούν τη βασική του λειτουργία

29. εγκαθιστούν στον Η/Υ το λογισμικό και τους drivers του μικροεπεξεργαστή Arduino

30. συνδέουν τον μικροεπεξεργαστή Arduino στον Η/Υ και μέσω του περιβάλλοντος ανάπτυξης (IDE) να τον προγραμματίζουν με οποιοδήποτε πρόγραμμα.

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2 Ε: 3 Σ: 5

2.1.Δ. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΥΛΙΚΩΝ (ΞΥΛΟΥ – ΜΕΤΑΛΛΟΥ)

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)
Η μαθησιακή ενότητα «Τεχνολογία Υλικών» εστιάζει στη μελέτη των ιδιοτήτων, της κατεργασίας και των εφαρμογών των βασικών υλικών που χρησιμοποιούνται στη βιομηχανία, με ιδιαίτερη έμφαση στο ξύλο και τα σύνθετα συγκολλημένα προϊόντα ξύλου.
Οι εκπαιδευόμενοι θα αποκτήσουν γνώσεις για τη δομή και τις φυσικές, μηχανικές και χημικές ιδιότητες του ξύλου και του μετάλλου, καθώς και για τις παραμέτρους που επηρεάζουν τη συμπεριφορά του κατά την επεξεργασία και τη χρήση του σε βιομηχανικές εφαρμογές.
Ιδιαίτερη προσοχή δίνεται στα σύνθετα συγκολλημένα προϊόντα ξύλου, όπως:
Κόντρα πλακέ (plywood): Δομή, διαδικασία παραγωγής, χρήσεις και πλεονεκτήματα.
Μοριοσανίδες (particle board) και ινοσανίδες (MDF, HDF): Παραγωγική διαδικασία, ιδιότητες και πεδία εφαρμογής. Ξυλοπλάκες (LVL – Laminated Veneer Lumber) και Glulam (Glued Laminated Timber): Χαρακτηριστικά, δομική αντοχή και χρήση στην κατασκευή ξύλινων κατασκευών και επίπλων.
Η ενότητα περιλαμβάνει επίσης τη μελέτη των τεχνολογιών συγκόλλησης ξύλου, των τύπων κόλλας και των τεχνικών βελτίωσης της αντοχής και της σταθερότητας των σύνθετων υλικών. Επιπλέον, αναλύεται ο ρόλος της νέας τεχνολογίας στην παραγωγή βιώσιμων και φιλικών προς το περιβάλλον ξυλοπροϊόντων με στόχο τη μείωση του περιβαλλοντικού αποτυπώματος.

Τέλος, οι εκπαιδευόμενοι θα εξοικειωθούν με τις σύγχρονες μεθόδους μηχανικής κατεργασίας, μορφοποίησης και επιφανειακής επεξεργασίας των ξύλινων και σύνθετων προϊόντων, καθώς και με τις βασικές εφαρμογές τους στη βιομηχανία επίπλων, κουφωμάτων και κατασκευών.

Στο εργαστηριακό μέρος της ενότητας, οι εκπαιδευόμενοι θα εφαρμόσουν τις θεωρητικές γνώσεις που απέκτησαν μέσω πρακτικών ασκήσεων και δοκιμών. Οι δραστηριότητες περιλαμβάνουν:

1. Αναγνώριση και Κατηγοριοποίηση Υλικών

Αναγνώριση διαφορετικών τύπων ξύλου (μαλακό – σκληρό ξύλο) και σύνθετων συγκολλημένων προϊόντων (MDF, HDF, κόντρα πλακέ, μοριοσανίδες, LVL, Glulam).

Εξέταση των φυσικών, μηχανικών και χημικών ιδιοτήτων μέσα από οπτική ανάλυση και απλές δοκιμές.

2. Μετρήσεις και Δοκιμές Υλικών

Μέτρηση υγρασίας ξύλου και προσδιορισμός της επίδρασής της στη μηχανική συμπεριφορά.

Δοκιμές αντοχής και συμπεριφοράς σύνθετων υλικών υπό φορτίο (λύγισμα, θλίψη, εφελκυσμός).

Έλεγχος συγκόλλησης και ανθεκτικότητας των συνδετικών υλικών.

3. Επεξεργασία και Μορφοποίηση Ξύλινων Υλικών

Εφαρμογή τεχνικών συγκόλλησης και συναρμολόγησης.

Τεχνικές επιφανειακής επεξεργασίας ξύλου και μετάλλου.

4. Ανάλυση Περιβαλλοντικών Παραμέτρων

Αξιολόγηση της περιβαλλοντικής επίπτωσης των χρησιμοποιούμενων υλικών.

Διερεύνηση τρόπων βελτίωσης της βιωσιμότητας στην παραγωγή.

Το εργαστηριακό μέρος στοχεύει στην πρακτική εξοικείωση των εκπαιδευόμενων με τα υλικά και τις διαδικασίες παραγωγής, δίνοντάς τους δεξιότητες απαραίτητες για την εφαρμογή τους στη βιομηχανία.

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

1. Κατανοούν τη δομή, τις φυσικές, μηχανικές και χημικές ιδιότητες του ξύλου και του μετάλλου, καθώς και των σύνθετων συγκολλημένων προϊόντων ξύλου και μεταλλικών κραμάτων.
2. Αναγνωρίζουν και να συγκρίνουν τα διαφορετικά είδη σύνθετων ξυλοπροϊόντων (κόντρα πλακέ, μοριοσανίδα, MDF, HDF, LVL, Glulam) και μεταλλικών υλικών (χάλυβας, αλουμίνιο, ορείχαλκος, ανοξείδωτος χάλυβας) ως προς τη σύσταση, τις ιδιότητες και τις χρήσεις τους.
3. Επιλέγουν το κατάλληλο υλικό (ξύλο, σύνθετο ξυλοπροϊόν, ή μέταλλο) ανάλογα με την εφαρμογή του σε έπιπλα, μηχανισμούς, βιομηχανικές κατασκευές και δομικές χρήσεις.
4. Γνωρίζουν τις βασικές τεχνικές συγκόλλησης και συναρμολόγησης υλικών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγή σύνθετων ξυλοπροϊόντων και στη μεταλλουργία, συμπεριλαμβανομένων των μεθόδων θερμής και ψυχρής συγκόλλησης μετάλλων.

5. Αναλύουν τις σύγχρονες τεχνολογίες επεξεργασίας και κατεργασίας ξύλου και μετάλλου, όπως κοπή, πλάνισμα, τόρνευση, διάτρηση, συγκόλληση και επιφανειακή επεξεργασία (βαφή, ανοδίωση, επιχρωμίωση).
6. Εφαρμόζουν τις αρχές της βιώσιμης διαχείρισης υλικών, επιδιώκοντας τη βελτίωση της ανθεκτικότητας και της περιβαλλοντικής απόδοσης των κατασκευών τους, τόσο σε ξύλινες όσο και σε μεταλλικές εφαρμογές.
7. Κατανοούν τον ρόλο του ξύλου και του μετάλλου στη βιομηχανία ως υλικών με διαφορετικά περιβαλλοντικά αποτυπώματα, καθώς και τη σημασία της επιλογής ανακυκλώσιμων και βιώσιμων υλικών για την παραγωγή.
8. Εφαρμόζουν βασικές τεχνικές ποιοτικού ελέγχου για τη διασφάλιση της ανθεκτικότητας, της καταλληλόλητας και της ασφάλειας των ξυλοπροϊόντων και μεταλλικών υλικών σε βιομηχανικές και κατασκευαστικές εφαρμογές.

1. Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2 Ε: 2 Σ: 4

2.1.Ε. *ΥΓΙΕΙΝΗ-ΑΣΦΑΛΕΙΑ-ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΣΤΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ*

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι η κατανόηση των όρων προστασίας της Ασφάλειας και της Υγείας των εργαζομένων σε χώρους βιομηχανικών δραστηριοτήτων αλλά και της προστασίας του περιβάλλοντος και η ευαισθητοποίηση τους στα αντίστοιχα θέματα. Οι μαθητές θα διδαχθούν για τις υποχρεώσεις των εργοδοτών και των εργαζομένων στην ασφάλεια και την υγεία των εργαζομένων στη βιομηχανία, καθώς και για τις πηγές κινδύνου και τα μέτρα προστασίας. Θα μάθουν τη σωστή χρήση των Μέσων Ατομικής Προστασίας και θα εξεταστεί η σήμανση για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, καθώς και η εργονομία των εργασιακών χώρων και μηχανημάτων. Επιπλέον, θα αναφερθούν οι επαγγελματικές ασθένειες και τα εργατικά ατυχήματα που συμβαίνουν στους επαγγελματικούς χώρους. Στο δεύτερο μέρος της ενότητας, σχετικά με την Προστασία του Περιβάλλοντος, οι εκπαιδευόμενοι θα υιοθετήσουν στάσεις που αφορούν την Προστασία του Περιβάλλοντος, τόσο στη φάση κατασκευής βιομηχανικών εγκαταστάσεων, όσο και στη φάση λειτουργίας τους. Θα εξετάσουν θέματα για τις αέριες εκπομπές, τους θορύβους, τις δονήσεις, τα υγρά και τα στερεά απόβλητα που παράγονται κατά τη φάση λειτουργίας των εγκαταστάσεων στη βιομηχανία και πως αυτά διαχειρίζονται. Η αντιμετώπιση των καταστάσεων, η συλλογή και η διαχείριση των επιβλαβών, για την υγεία και το περιβάλλον, ουσιών, θα ευαισθητοποιήσει τους εκπαιδευόμενους ενεργά.

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

1. κατανοούν τους όρους προστασίας της υγείας και της ασφάλειας των εργαζομένων σε βιομηχανικούς χώρους και της προστασίας του περιβάλλοντος

2. αναλύουν τις υποχρεώσεις εργοδοτών και εργαζομένων στον τομέα της ασφάλειας και υγείας, τις πηγές κινδύνου και τα μέτρα προστασίας

3. χρησιμοποιούν σωστά τα κατάλληλα, για κάθε εργασία, Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

4. αναγνωρίζουν και να εξηγούν τη σήμανση για την υγεία και ασφάλεια των εργαζομένων, καθώς και την εργονομία των εργασιακών χώρων και μηχανημάτων.

5. αναφέρουν τις επαγγελματικές ασθένειες και τα εργατικά ατυχήματα που μπορεί να συμβούν κατά την άσκηση εργασιών στο βιομηχανικό περιβάλλον

6. αναγνωρίζουν την εργονομία των εργαλείων, των μηχανημάτων, των διατάξεων και των θέσεων εργασίας κατά τη δραστηριότητά τους ως Τεχνίτες Βιομηχανικών Αυτοματισμών

7. ευαισθητοποιούνται σε θέματα σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος και με τις επιπτώσεις της βιομηχανικής δραστηριότητας, με εστίαση στη διαχείριση των αερίων εκπομπών, του θορύβου, των δονήσεων, και των αποβλήτων

8. διαχειρίζονται τα στερεά και υγρά απόβλητα που παράγονται από τη λειτουργία των επαγγελματικών χώρων ελέγχου – διάγνωσης – επισκευής – συντήρησης βιομηχανικών αυτοματισμών, σύμφωνα με την ισχύουσα εκάστοτε νομοθεσία.

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2 Ε: 0 Σ: 2

2.2 ΤΑΞΗ Β΄

2.2.Α. *ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ*

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Το Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) αποτελεί ένα δυναμικό πεδίο που συνδέει συσκευές και αισθητήρες μεταξύ τους μέσω διαδικτύου. Αυτή η ενότητα σκοπό έχει να εισάγει τους μαθητές στο IoT και να κατανοήσουν πώς οι συσκευές μπορούν να αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους, για να δημιουργήσουν έξυπνα συστήματα. Θα αναπτύξουν δεξιότητες ανάπτυξης

πρακτικών εφαρμογών σε πραγματικά περιβάλλοντα, χρησιμοποιώντας αισθητήρες και ελεγκτές.

Η εκπαιδευτική ρομποτική με τον μικροελεγκτή Arduino θα εμπλουτίσει τις δεξιότητες των μαθητών, καθώς θα κατασκευάζουν και θα προγραμματίζουν ρομποτικά συστήματα χρησιμοποιώντας το Arduino και εφαρμόζοντας αισθητήρες για τον έλεγχο κίνησης. Στην ενότητα αυτή θα εξοικειωθούν με τον μικροελεγκτή Arduino και το περιβάλλον προγραμματισμού Arduino IDE. Μέσω της σύνταξης κώδικα σε γλώσσα Arduino, θα αποκτήσουν δεξιότητες προγραμματισμού του μικροελεγκτή για τον έλεγχο συσκευών και αισθητήρων. Επίσης, θα επικεντρωθούν στη χρήση αισθητήρων για τη μέτρηση διαφόρων παραμέτρων, όπως φωτεινότητα, θερμοκρασία και υγρασία, και στην επικοινωνία του Arduino με περιφερειακά όπως ενδείκτες LED και οθόνες LCD.

Τέλος, θα έρθουν σε επαφή με την τεχνολογία παρακολούθησης κίνησης (Motion Tracking) και τα Οπτικά Εφέ κάνοντας χρήση αισθητήρων κίνησης και καμερών παρακολούθησης για τον έλεγχο κινήσεων και τη δημιουργία εντυπωσιακών οπτικών εφέ. Μέσα από πρακτικές ασκήσεις και εργαστηριακές δραστηριότητες, θα δημιουργήσουν δικά τους έργα παρακολούθησης κίνησης, όπως συστήματα ελέγχου φωτισμού με βάση την κίνηση και εφαρμογές εικονικής πραγματικότητας και θα αναπτύξουν δεξιότητες στην εγκατάσταση και ρύθμιση αισθητήρων σε πραγματικά συστήματα και στην επεξεργασία και την ερμηνεία των δεδομένων που συλλέγονται από τους αισθητήρες.

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

  - κατανοούν τις βασικές αρχές και τη σημασία του Διαδικτύου των Πραγμάτων και τον τρόπο σύνδεσης των συσκευών και αισθητήρων μέσω διαδικτύου.
  - διασυνδέουν διάφορες συσκευές και αισθητήρες για να δημιουργήσουν έξυπνα συστήματα που αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους.
  - δημιουργούν πρακτικές εφαρμογές IoT σε πραγματικά περιβάλλοντα, χρησιμοποιώντας αισθητήρες και ελεγκτές
  - περιγράφουν τον μικροελεγκτή Arduino και το περιβάλλον προγραμματισμού Arduino IDE.
  - συντάσσουν κώδικα σε γλώσσα Arduino για τον έλεγχο συσκευών και αισθητήρων

- χρησιμοποιούν αισθητήρες για τη μέτρηση διαφόρων παραμέτρων, όπως φωτεινότητα, θερμοκρασία και υγρασία

- εξάγουν την επικοινωνία μεταξύ του μικροελεγκτή Arduino και των περιφερειακών στοιχείων όπως ενδείκτες LED και οθόνες LCD

- κατασκευάζουν και να προγραμματίζουν ρομποτικά συστήματα χρησιμοποιώντας τον μικροελεγκτή Arduino και αισθητήρες για τον έλεγχο κίνησης

- δημιουργούν εντυπωσιακά οπτικά εφέ μέσω της χρήσης αισθητήρων κίνησης και καμερών παρακολούθησης

- Εγκαθιστούν και ρυθμίζουν αισθητήρες σε πραγματικά συστήματα

- επεξεργάζονται και να ερμηνεύουν τα δεδομένα που συλλέγονται από τους αισθητήρες για τη βελτίωση των εφαρμογών τους.

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0 Ε: 2 Σ: 2

2.2.Β. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ – ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΖΟΜΕΝΟΙ ΛΟΓΙΚΟΙ ΕΛΕΓΚΤΕΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι οι μαθητές να κατανοήσουν τις βασικές αρχές της λειτουργίας των προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών (PLC) και των συστημάτων αυτομάτου ελέγχου και να αναπτύξουν δεξιότητες σχεδιασμού, ανάπτυξης, ελέγχου, συντήρησης, διάγνωσης δυσλειτουργιών και επισκευής των συστημάτων αυτών**.** Στο θεωρητικό μέρος του αντικειμένου των συστημάτων αυτομάτου ελέγχου, οι μαθητές θα εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες του αυτομάτου ελέγχου, τις μεθόδους ελέγχου, τα κριτήρια απόδοσης και τις βασικές αρχές της ανάδρασης και του κλειστού βρόγχου ελέγχου. Θα γίνει εκτενής αναφορά στα υδραυλικά και πνευματικά συστήματα καθώς και στους κλασικούς αυτοματισμούς (βασικά κυκλώματα) και στα βασικά εξαρτήματα αυτών όπως ο Ηλεκτρονόμος κτλ.. Στο αντικείμενο των PLCs και στο θεωρητικό μέρος, οι μαθητές θα πραγματευτούν τις βασικές έννοιες των PLCs, τις δομές δεδομένων και τους τρόπους επικοινωνίας με τον εξωτερικό κόσμο. Θα εξεταστούν οι αρχές του προγραμματισμού PLC με τη χρήση γλωσσών προγραμματισμού όπως η ladder logic.

Στο εργαστηριακό μέρος, οι μαθητές θα ασκηθούν στην εφαρμογή των θεωρητικών αρχών μέσω πρακτικών ασκήσεων που θα περιλαμβάνουν το σχεδιασμό, την ανάπτυξη, τον έλεγχο

και τη συντήρηση συστημάτων αυτοματισμού σε πραγματικά περιβάλλοντα, χρησιμοποιώντας διάφορους αισθητήρες, ενεργοποιητές και ελεγκτές. Θα αποκτήσουν δεξιότητες προγραμματισμού ελεγκτών και ρύθμισης παραμέτρων ελέγχου για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης του συστήματος. Επίσης, θα αποκτήσουν πρακτική εμπειρία στην προγραμματιστική γλώσσα ladder logic μέσω ασκήσεων και προβλημάτων, με τη χρήση σύγχρονων λογισμικών προγραμματισμού PLC, για τη δημιουργία και εκτέλεση προγραμμάτων ελέγχου για διάφορες εφαρμογές, όπως η αυτοματοποίηση διαδικασιών βιομηχανικής παραγωγής ή ελέγχου συστημάτων ασφαλείας.

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- κατανοούν τις βασικές αρχές λειτουργίας των προγραμματιζόμενων λογικών ελεγκτών (PLC)
- εξηγούν τις βασικές έννοιες και τις μεθόδους ελέγχου των συστημάτων αυτομάτου ελέγχου
- σχεδιάζουν και αναπτύσσουν συστήματα αυτοματισμού
- εκτελούν ελέγχους και συντηρήσεις των συστημάτων αυτομάτου ελέγχου
- διαγιγνώσκουν και να επισκευάζουν δυσλειτουργίες σε συστήματα αυτοματισμού
- κατανοούν τις βασικές αρχές σχεδιασμού, λειτουργίας και συντήρησης των υδραυλικών και πνευματικών συστημάτων
- περιγράφουν και αναγνωρίζουν τα εξαρτήματα και τον εξοπλισμό των υδραυλικών και πνευματικών συστημάτων
- προγραμματίζουν PLC, χρησιμοποιώντας γλώσσες όπως η ladder logic
- εξηγούν τις δομές δεδομένων και τους τρόπους επικοινωνίας των PLCs με τον εξωτερικό κόσμο.
- κατανοούν τις βασικές αρχές της ανάδρασης και του κλειστού βρόγχου ελέγχου.

- Ρυθμίζουν τις παραμέτρους ελέγχου για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης των συστημάτων αυτοματισμού

- χρησιμοποιούν σύγχρονα λογισμικά προγραμματισμού PLC, δημιουργώντας και εκτελώντας προγράμματα ελέγχου για διάφορες εφαρμογές, όπως η αυτοματοποίηση βιομηχανικής παραγωγής ή ο έλεγχος συστημάτων ασφαλείας.

- κατασκευάζουν βασικά κυκλώματα αυτοματισμών με ηλεκτρονόμους ισχύος

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 3 Ε: 3 Σ: 6

2.2.Γ. *ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ*

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Η συγκεκριμένη εργαστηριακή μαθησιακή ενότητα εστιάζει στην απόκτηση δεξιοτήτων και τεχνικών γνώσεων που απαιτούνται για τη συντήρηση και την επισκευή βιομηχανικών αυτοματισμών. Οι μαθητές, αφού κατανοήσουν τις βασικές αρχές συντήρησης βιομηχανικών αυτοματισμών [προληπτική, χρονοπρογραμματισμένη, διορθωτική, προβλεπτική (ανάλυση δονήσεων, θερμογραφία, ανάλυση λιπαντικών)], θα εκπαιδευτούν στην αναγνώριση των αιτιών, τη διάγνωση των βλαβών και την αντιμετώπιση προβλημάτων που ενδέχεται να προκύψουν σε συστήματα και διατάξεις βιομηχανικών αυτοματισμών. Ως προς τη συντήρηση των Συστημάτων Αυτομάτου Ελέγχου, θα προβούν σε τακτικούς ελέγχους συνδέσεων και καθαρισμούς των πινάκων ελέγχου, θα ενημερώνουν το λογισμικό (εγκατάσταση ενημερώσεων, αντίγραφα ασφαλείας και θα εκτελούν δοκιμές και θα επαναρυθμίζουν τις παραμέτρους, για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης του συστήματος. Ως προς τη συντήρηση των Υδραυλικών και Πνευματικών Συστημάτων, θα ελέγχουν και θα αντικαθιστούν φίλτρα αέρα και λαδιού, θα ελέγχουν για υδραυλικές και πνευματικές διαρροές, θα λιπαίνουν τα κινητά μέρη των διατάξεων, θα αντικαθιστούν τα λιπαντικά και θα επιθεωρούν όλα τα συστήματα των αυτοματισμών.

Θα εξοικειωθούν με τη χρήση εργαλείων και του εξοπλισμού συντήρησης, καθώς και με την αντικατάσταση ελαττωματικών εξαρτημάτων και τη συντήρηση των διάφορων μηχανικών, ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συστημάτων που συνθέτουν τους αυτοματισμούς. Επιπλέον, θα εξασκηθούν στην αντιμετώπιση προβλημάτων λογισμικού και στην αναβάθμιση ή επισκευή των προγραμμάτων ελέγχου. Ο στόχος είναι η απόκτηση πρακτικής εμπειρίας και ο εφοδιασμός τους με τις βασικές δεξιότητες που απαιτούνται για τη συντήρηση και την επισκευή βιομηχανικών αυτοματισμών σε πραγματικό περιβάλλον εργασίας.

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- κατανοούν τις βασικές αρχές της προληπτικής, χρονοπρογραμματισμένης, διορθωτικής και προβλεπτικής συντήρησης
- Χρησιμοποιούν συσκευές ανάλυσης δονήσεων και θερμογραφίας για την πρόβλεψη και διάγνωση βλαβών
- διεξάγουν εμπειρικές αναλύσεις λιπαντικών για την ανίχνευση ρύπων και φθοράς στα συστήματα
- αναγνωρίζουν τις αιτίες δυσλειτουργίας και διαγιγνώσκουν τις βλάβες στα συστήματα βιομηχανικών αυτοματισμών και να τις αποκαθιστούν, με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα
- εκτελούν τακτικούς ελέγχους συνδέσεων και καθαρισμούς των πινάκων ελέγχου
- ενημερώνουν το λογισμικό διατηρώντας αντίγραφα ασφαλείας
- εκτελούν δοκιμές και θα επαναρυθμίζουν τις παραμέτρους των συστημάτων για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης
- ελέγχουν και να αντικαθιστούν φίλτρα αέρα και λαδιού
- ελέγχουν για διαρροές και να λιπαίνουν τα κινητά μέρη των διατάξεων
- αντικαθιστούν ελαττωματικά και φθαρμένα εξαρτήματα των βιομηχανικών αυτοματισμών
- χρησιμοποιούν με ασφάλεια τα εργαλεία και τον εξοπλισμό συντήρησης των βιομηχανικών αυτοματισμών
- συντηρούν και επισκευάζουν τα μηχανικά, ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά υποσυστήματα των βιομηχανικών αυτοματισμών
- διαχειρίζονται προβλήματα λογισμικού και να αναβαθμίζουν ή να επισκευάζουν προγράμματα ελέγχου.

- εφαρμόζουν τους κανόνες ασφάλειας και υγιεινής και να υιοθετούν πολύ προσεκτική και υπεύθυνη στάση στο χώρο του εργαστηρίου.

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0 Ε: 4 Σ: 4

2.2.Δ. *ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΗΧΑΝΟΤΡΟΝΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ*

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Σκοπός της μαθησιακής ενότητας είναι οι μαθητές να αποκτήσουν τις κατάλληλες γνώσεις, ώστε να διαβάζουν και να ερμηνεύουν σχέδια τεχνικών εγχειριδίων και επίσης, να αποκτήσουν δεξιότητες σχεδίασης μηχανολογικών , ηλεκτρολογικών και ηλεκτρονικών στοιχείων ή άλλων διαγραμμάτων ενώ ταυτόχρονα θα γίνει εισαγωγή στην σχεδίαση μέσω χρήσεις Η/Υ και βασικά εργαλεία των αντίστοιχων σχεδιαστικών προγραμμάτων. Έτσι, θα εκπαιδευτούν στην ανάγνωση και την ερμηνεία των σχεδίων τεχνικών εγχειριδίων που αφορούν βιομηχανικούς αυτοματισμούς, εστιάζοντας στην αναγνώριση των συμβόλων των εξαρτημάτων και των διατάξεων. Θα εξασκηθούν στη σχεδίαση σκαριφημάτων βιομηχανικών μηχανολογικών στοιχείων, ηλεκτρολογικών και ηλεκτρονικών διαγραμμάτων, καθώς και σκαριφημάτων πνευματικών και υδραυλικών συστημάτων, με έμφαση στην ακρίβεια και την ακριβή απεικόνιση των λεπτομερειών.

Μέσω αυτών των δραστηριοτήτων, οι μαθητές θα αναπτύξουν την ικανότητα της επικοινωνίας με το τεχνικό προσωπικό και της απρόσκοπτης και αποτελεσματικής συνεργασίας σε ένα βιομηχανικό περιβάλλον, παρέχοντας τεχνικές λύσεις. Επιπλέον, θα αποκτήσουν τις δεξιότητες εκείνες που απαιτούνται για τη σχεδίαση και την υλοποίηση μηχανοτρονικών συστημάτων, οι οποίες είναι ουσιώδεις για την επιτυχημένη πορεία τους στον τομέα της βιομηχανικής τεχνολογίας και των βιομηχανικών αυτοματισμών.

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

1. διαβάζουν και να ερμηνεύουν σχέδια τεχνικών εγχειριδίων που αφορούν βιομηχανικούς αυτοματισμούς

2. αναγνωρίζουν τα σύμβολα των εξαρτημάτων και των διατάξεων σε τεχνικά σχέδια και διαγράμματα

3. σχεδιάζουν σκαριφήματα βιομηχανικών και μηχανοτρονικών στοιχείων με ακρίβεια

4. σχεδιάζουν ηλεκτρολογικά και ηλεκτρονικά διαγράμματα βιομηχανικών αυτοματισμών

5. αναλύουν και να εξηγούν τη λειτουργία βιομηχανικών αυτοματισμών, όταν μελετούν το αντίστοιχο σχέδιο

6. σχεδιάζουν πνευματικά και υδραυλικά συστήματα και να απεικονίζουν τα εξαρτήματά τους με ακρίβεια

7. ερμηνεύουν διαγράμματα και να κατανοούν τη λειτουργία των συστημάτων που απεικονίζονται

8. επικοινωνούν με το τεχνικό προσωπικό μέσω της χρήσης τεχνικών σχεδίων και διαγραμμάτων

9. συνεργάζονται απρόσκοπτα και αποτελεσματικά σε ένα βιομηχανικό περιβάλλον και δίνουν τεχνικές λύσεις, χρησιμοποιώντας τεχνικά σχέδια ως μέσο επικοινωνίας.

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0 Ε: 3 Σ: 3

2.2.Ε. *ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ*

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Η συγκεκριμένη μαθησιακή ενότητα σκοπό έχει την εξοικείωση των μαθητών με το περιβάλλον εργασίας τους, στους χώρους της βιομηχανικής παραγωγής και των βιομηχανικών αυτοματισμών και την επιχειρηματική δραστηριότητα. Αρχικά, οι μαθητές θα εξετάσουν τις βασικές αρχές της επιχειρηματικότητας, ειδικά στον τομέα των βιομηχανικών αυτοματισμών, και θα μελετήσουν τους παράγοντες που επηρεάζουν το περιβάλλον εργασίας, όπως οι τεχνολογικές εξελίξεις, τα νομοθετικά πλαίσια και οι απαιτήσεις της αγοράς. Έμφαση θα δοθεί στην ανάλυση των στρατηγικών που είναι απαραίτητες για την επιτυχημένη λειτουργία μιας επιχείρησης στον τομέα αυτό. Οι μαθητές θα διδαχθούν πώς να αναγνωρίζουν και να αξιοποιούν ευκαιρίες στην αγορά, να κατανοούν τις ανάγκες των πελατών και να αναπτύσσουν προϊόντα και υπηρεσίες που ανταποκρίνονται σε αυτές τις ανάγκες. Θα μελετήσουν επίσης τις διαδικασίες παραγωγής και την ενσωμάτωση των

βιομηχανικών αυτοματισμών για τη βελτιστοποίηση της απόδοσης και της ποιότητας των προϊόντων.

Η εκπαίδευση θα περιλαμβάνει την ανάπτυξη ενός επιχειρηματικού σχεδίου, που αποτελεί βασικό εργαλείο για την επιχειρηματική επιτυχία. Οι μαθητές θα μάθουν πώς να σχεδιάζουν και να παρουσιάζουν ένα επιχειρηματικό σχέδιο, το οποίο θα περιλαμβάνει την ανάλυση της αγοράς, τη στρατηγική μάρκετινγκ, την οικονομική ανάλυση και τη διαχείριση των πόρων. Μέσω αυτής της διαδικασίας, θα αποκτήσουν τις δεξιότητες που απαιτούνται για να ξεκινήσουν και να διαχειριστούν μια επιτυχημένη επιχείρηση στον τομέα των βιομηχανικών αυτοματισμών. Τέλος, η ενότητα θα δώσει έμφαση στη σημασία της συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης και της προσαρμογής στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς, προκειμένου οι μαθητές να είναι σε θέση να ανταποκριθούν αποτελεσματικά στις προκλήσεις και τις ευκαιρίες του επαγγελματικού τους χώρου.

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

1. Κατανοούν το περιβάλλοντος εργασίας τους σε βιομηχανικό επίπεδο, συμπεριλαμβανομένων των ασφαλιστικών, περιβαλλοντικών και υγειονομικών πτυχών

2. κατανοούν τις βασικές αρχές της επιχειρηματικότητας ειδικά στον τομέα των βιομηχανικών αυτοματισμών

3. αναλύουν τους παράγοντες που επηρεάζουν το περιβάλλον εργασίας, συμπεριλαμβανομένων των τεχνολογικών εξελίξεων, των νομοθετικών πλαισίων και των απαιτήσεων της αγοράς

4. αναπτύξουν στρατηγικές για την επιτυχημένη λειτουργία μιας επιχείρησης στον τομέα των βιομηχανικών αυτοματισμών

5. αναγνωρίζουν και θα αξιοποιούν τις ευκαιρίες στην αγορά

6. κατανοούν τις ανάγκες των πελατών και να αναπτύσσουν προϊόντα και υπηρεσίες που ανταποκρίνονται σε αυτές τις ανάγκες.

7. δημιουργούν ένα επιχειρηματικό σχέδιο που περιλαμβάνει ανάλυση αγοράς, στρατηγική μάρκετινγκ, οικονομική ανάλυση και διαχείριση πόρων

8. σχεδιάζουν και να παρουσιάζουν ένα επιχειρηματικό σχέδιο με σαφήνεια και ακρίβεια

9. διαχειρίζονται τους πόρους που είναι απαραίτητοι για την επιτυχημένη λειτουργία μιας επιχείρησης

10. αναγνωρίζουν τη σημασία της συνεχούς επαγγελματικής ανάπτυξης και της προσαρμογής στις μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς

11. επιλύουν προβλήματα που σχετίζονται με την επιχειρηματική δραστηριότητα και τη βιομηχανική παραγωγή

12. επικοινωνούν και να συνεργάζονται απρόσκοπτα και αποτελεσματικά με το τεχνικό και διοικητικό προσωπικό σε ένα βιομηχανικό περιβάλλον

13. αποτελεσματικά στις προκλήσεις και τις ευκαιρίες του επαγγελματικού τους χώρου.

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 1 Ε: 0 Σ: 1

Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

- Gibilisco, S. (1999). Το μεγάλο Αγγλοελληνικό λεξικό Ηλεκτρονικής Ηλεκτρολογίας - Αυτοματισμού, Τηλεπικοινωνιών, Πληροφορικής, Ρομποτικής (Έκδοση: 7η). Α. ΤΖΙΟΛΑ Ε. ISBN(10): 9607219929
- COURSEBOOK FOR MECHANICAL ENGINEERING TECHNICIANS. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3892
- ESP COURSEBOOK ELECTRICITY. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3927
- ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (ΜΕΡΟΣ Α' ΘΕΩΡΙΑ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3861
- ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (ΜΕΡΟΣ Β' ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3862

- ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3882
- ΓΕΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (ΜΕΡΟΣ Α’ ΘΕΩΡΙΑ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3853
- ΓΕΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (ΜΕΡΟΣ Β’ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3854
- ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΜΕΡΟΣ Β’ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3864
- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ β. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3885
- ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3886
- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3718
- ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3875
- ΚΥΚΛ. ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛ/ΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (ΜΕΡΟΣ Α’ ΘΕΩΡΙΑ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3856
- ΚΥΚΛ. ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛ/ΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (ΜΕΡΟΣ β’ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3857
- ΜΗΧΑΤΡΟΝΙΚΗ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3934
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΗΛ/ΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ & ΗΛ/ΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3888
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΗΛ/ΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ & ΗΛ/ΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ (ΤΕΤΡΑΔΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3879
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3681
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3880

- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ – ΣΧΕΔΙΟ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3683
- ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΜΕΡΟΣ Α' ΘΕΩΡΙΑ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3866
- ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ & Έλεγχος ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΜΕΡΟΣ Β' ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3867
- ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ (ΤΟΜΟΣ Α'). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3881
- ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ (ΤΟΜΟΣ Β'). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3887
- Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. (2021, March 22). Νομοθεσία για την ΥΑΕ - Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. Υπουργείο Εργασίας Και Κοινωνικής Ασφάλισης. https://ypergasias.gov.gr/ergasiakes-scheseis/ygeia-kai-asfaleia-stin-ergasia/nomothesia-gia-tin-yae/
- ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (ΜΕΡΟΣ Α' ΘΕΩΡΙΑ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3859
- ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (ΜΕΡΟΣ Β' ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3860

Συμπληρωματικές

- Πουλάκης, Ε. (2015). "Προγραμματίζοντας με τον μικροελεγκτή Arduino." Ανοικτή Βιβλιοθήκη. Retrieved June 6, 2024, from https://www.openbook.gr/programmatizontas-me-ton-mikroelegkti-arduino/
- Γεωργιτζίκη, Ν. Θ. (2019). "Δημιουργώ με το Arduino και προγραμματίζω με το ArduBlock." Ανοικτή Βιβλιοθήκη. Retrieved June 6, 2024, from https://www.openbook.gr/dimioyrgo-me-to-arduino-kai-programmatizo-me-to-ardublock/
- Φανουράκης, Ν. (2019). "Εκπαιδευτική Ρομποτική με τον μικροελεγκτή Arduino." Ανοικτή Βιβλιοθήκη. Retrieved June 6, 2024, from https://www.openbook.gr/ekpaideytiki-rompotiki-me-ton-mikroelegkti-arduino/

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
  - Πίνακας μαρκαδόρου,
  - Ηλεκτρονικός υπολογιστής,
  - Βιντεοπροβολέας ή οθόνη τηλεόρασης (TV).

- Επιθυμητός Εξοπλισμός και Μέσα Διδασκαλίας
  - Ηλεκτρονικός υπολογιστής πλήρης, για κάθε μαθητή/-ρια
  - Εκτυπωτής
  - Εποπτικό υλικό και λογισμικό για το προβλεπόμενο πρόγραμμα σπουδών
  - Δια δραστικός πίνακας.

3.2 Εργαστήρια

- Αναγκαίος Εξοπλισμός και Μέσα Διδασκαλίας

  Σχεδιαστήριο
  - Σταθερά σχεδιαστήρια εφοδιασμένα με παραλληλογράφο
  - Ντουλάπες φύλαξης των εποπτικών υλικών
  - Ηλεκτρονικός υπολογιστής πλήρης
  - Εκτυπωτής
  - Βιντεοπροβολέας ή οθόνη τηλεόρασης (TV).

Εργαστήρια ηλεκτρολογίας – ηλεκτρονικών

- Βασικός εξοπλισμός εργαστηρίου ηλεκτρικών μετρήσεων (πάγκοι τροφοδοσίας, πινακίδες συνδεσμολογίας ηλεκτρικών κυκλωμάτων, πολύμετρα κ.λπ.),
- Βασικός εξοπλισμός εργαστηρίου ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (εργαλεία ηλεκτρολόγου εγκαταστάτη, όργανα, υλικά κ.λπ.),
- Βασικός εξοπλισμός εργαστηρίου αυτοματισμών (πινακίδες αυτοματισμών, ηλεκτρονόμοι, θερμικά, πρεσοστάτες, ηλεκτροκινητήρες, PLC κ.λπ.),
- Βασικός εξοπλισμός εργαστηρίου ηλεκτρονικών (πάγκοι τροφοδοσίας, όργανα μετρήσεων και ελέγχου, πινακίδες κατασκευής ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, βασικά ηλεκτρονικά εξαρτήματα, πλακέτες κλιματιστικών κ.λπ.).
- Βασικός εξοπλισμός εργαστηρίου υδραυλικών και πνευματικών αυτοματισμών

➢ Επιθυμητός Εξοπλισμός και Μέσα Διδασκαλίας

- Μονάδες προσομοίωσης για κάθε εργαστηριακή άσκηση.

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/τριων, 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.
- 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 Υγιεινής και Ασφάλειας

Οι μαθητές/-τριες θα πρέπει να λαμβάνουν σοβαρά υπόψη και να εφαρμόζουν τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας, τόσο στους εργαστηριακούς χώρους, όσο και στους βιομηχανικούς χώρους των επιχειρήσεων στο πλαίσιο υλοποίησης της Μαθητείας. Αρχικά, θα ενημερωθούν για την τήρηση και την εφαρμογή του εσωτερικού κανονισμού λειτουργίας του εργαστηριακού κέντρου και με τη βοήθεια των εκπαιδευτών/τριών θα γνωρίσουν τους εργαστηριακούς χώρους και θα εντοπίσουν όλους τους πιθανούς κινδύνους που ελλοχεύουν κατά την κατάρτισή τους.

Οι βασικοί κανόνες υγείας και ασφάλειας που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη είναι:

- Η μελέτη των πινακίδων σήμανσης προστασίας και ασφάλειας της υγείας, καθώς και του σχεδίου διαφυγής, που υπάρχει στους χώρους των εργαστηρίων, σε περίπτωση σεισμού
- Ο έλεγχος της λειτουργίας των προφυλακτήρων στα κινούμενα μέρη των μηχανημάτων και η ορθή χρήση τους
- Ο έλεγχος της λειτουργίας του αντιηλεκτροπληξιακού ρελέ του ηλεκτρολογικού πίνακα με τη βοήθεια του/της υπεύθυνου/ης του εργαστηρίου
- Η χρήση των κατάλληλων εργαλείων για κάθε εργασία
- Η εφαρμογή των κανόνων και οδηγιών ασφαλούς χρήσης του εξοπλισμού του εργαστηρίου (εργαλεία, μηχανήματα κ.λπ.)
- Η ενημέρωση σας από τον/την εκπαιδευτή/τριάς σας, πριν θέσετε οποιαδήποτε ηλεκτρική συσκευή σε λειτουργία
- Η διακοπή της παροχής ρεύματος, όταν αποσυνδέονται ή επανασυνδέονται εξαρτήματα στις εργαστηριακές ή βιομηχανικές διατάξεις
- Η αποφυγή σύνδεσης της ηλεκτρικής παροχής τάσης σε οποιαδήποτε διάταξη, χωρίς τη συγκατάθεση του/της εκπαιδευτή/τριας
- Η ενημέρωση της ορθής χρήσης του συστήματος πυρόσβεσης (κρουνοί πυρασφάλειας, πυροσβεστήρες)

- Η επιλογή των κατάλληλων μέσων ατομικής προστασίας ανάλογα με την εργασία που λαμβάνει χώρα
- Η ορθή χρήση των μέσων ατομικής προστασίας, σύμφωνα με τις απαιτήσεις της εργασίας
- Η χρήση κατάλληλων ενδυμάτων και υποδημάτων για την άσκηση στο εργαστήριο
- Η φροντίδα του χώρου εργασίας, για επαρκή φωτισμό και αερισμό με φυσικό ή τεχνητό τρόπο
- Η χρήση της αντίστοιχης προστατευτικής μάσκας σε εργασίες με έκθεση σε σκόνη ή ερεθιστικές οσμές
- Η επιτήρηση των οργάνων και των εργαλείων που χρησιμοποιούνται , για τη σωστή λειτουργία τους και για ενδεχόμενη χρήση από αδαείς
- Η τήρηση της καθαριότητας και τακτοποίησης των χώρων του εργαστηρίου
- Η τήρηση της καθαριότητας και ευταξίας του χώρου εργασίας σας, με την ολοκλήρωση της κάθε εργαστηριακής άσκησης,
- Η σωστή στερέωση πριν τη χρήση σκάλας ή σκαλωσιάς,
- Ο έλεγχος της κατάστασης των μονώσεων των εγκαταστάσεων (συσκευές, καλώδια),
- Η μεταφορά βαριών αντικειμένων με τη χρήση εργαλείων ή μηχανημάτων ή και με τη βοήθεια δεύτερου ατόμου
- Η έγκαιρη ενημέρωση του/της εκπαιδευτή/τριάς σας σε περίπτωση που για οποιονδήποτε λόγο αισθάνεστε ότι δεν είστε σε θέση να χειριστείτε εργαλεία ή μηχανήματα,
- Η υιοθέτηση υπεύθυνης και προσεκτικής συμπεριφοράς για την προστασία και την ασφάλεια της υγείας όλων, όταν εργάζεστε σε εργαστηριακούς ή επαγγελματικούς χώρους.

5.2 Μέσα ατομικής προστασίας

Ο αναγκαίος για την υγεία και ασφάλεια των μαθητών/-τριών ατομικός εξοπλισμός καθορίζεται από το είδος της εργασίας που θα εκτελεστεί στους εργαστηριακούς χώρους. Συγκεκριμένα:

Εργαστήριο μηχανολογικών κατασκευών:

- Φόρμα εργασίας,
- Υποδήματα ασφαλείας,
- Σκούρα προστατευτικά γυαλιά,
- Απλά προστατευτικά γυαλιά,
- Δερμάτινα γάντια

Εργαστήριο ηλεκτρολογίας και ηλεκτρονικής:

- Φόρμα εργασίας,
- Υποδήματα ασφαλείας,
- Γυαλιά προστασίας,
- Γάντια προστασίας.

Βιομηχανικοί Χώροι για την άσκηση της Μαθητείας:

Τα μέσα ατομικής προστασίας θα προκύψουν από το είδος της εργασίας, τον χώρο, τις συνθήκες, Ενδεικτικά αναφέρονται τα παρακάτω:

- Φόρμα εργασίας EN 465,
- Υποδήματα ασφαλείας EN 345-1 (S3),
- Γυαλιά προστασίας EN 166 (1B),
- Γάντια προστασίας EN 420 & EN 388,
- Ωτοασπίδες
- Μάσκα EN 149.

6. Προσόντα Εκπαιδευτικών

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ : ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ

Α/Α	ΜΑΘΗΜΑΤΑ	Α΄ ΕΤΟΣ	
		Α΄ ΑΝΑΘΕΣΗ	**Β΄ ΑΝΑΘΕΣΗ**
1.	Αγγλική τεχνική ορολογία	**ΠΕ06**	
2.	Βιομηχανική μηχανολογία	**ΠΕ82** ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ **ΤΕ02.02** ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ	

		ΔΕ02.02 ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΙ	
3.	Ηλεκτροτεχνία – ηλεκτρικές μηχανές-Ηλεκτρονική τεχνολογία	**ΠΕ83** ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ **ΠΕ84** ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ **ΤΕ01.06** ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ **ΤΕ01.07** ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ **ΔΕ02.01** ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ	
4.	Τεχνολογία Υλικών (Ξύλο-Μέταλλο)	**ΠΕ82** ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ **ΠΕ88.05** ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ **ΠΕ89.02.2** ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΞΥΛΟΥ **ΔΕ01.13** ΞΥΛΟΥΡΓΟΙ	
5.	Υγιεινή–ασφάλεια-περιβάλλον στη βιομηχανία	**ΠΕ82** **ΠΕ83** ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ **ΠΕ84** ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ	
6.	Νέα Ελληνικά	**ΠΕ02**	
7.	Ιστορία	**ΠΕ02**	ΠΕ05, ΠΕ06, ΠΕ07, ΠΕ78
8.	Μαθηματικά (΄Αλγεβρα)	**ΠΕ03**	
9.	Μαθηματικά (Γεωμετρία)	**ΠΕ03**	
10.	Φυσικές Επιστήμες (Φυσική)	**ΠΕ04.01**	ΠΕ04.02, ΠΕ04.03, ΠΕ04.04, ΠΕ04.05
11.	Αγγλικά	**ΠΕ06**	

Α/Α	**ΜΑΘΗΜΑΤΑ**	**Β΄ ΕΤΟΣ**	
		Α΄ ΑΝΑΘΕΣΗ	**Β΄ ΑΝΑΘΕΣΗ**
1.	Εφαρμογές ψηφιακής τεχνολογίας	**ΠΕ86** **ΠΕ84** **ΤΕ01.13**	
2.	Συστήματα αυτόματου ελέγχου – Προγραμματιζόμενοι λογικοί ελεγκτές	**ΠΕ83** **ΠΕ84** **ΤΕ01.07** ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ, **ΤΕ01.06** ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ **ΔΕ02.01** ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ	
3.	Συντήρηση και επισκευή βιομηχανικών αυτοματισμών	**ΠΕ84** **ΠΕ83** **ΤΕ01.07** ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ, **ΤΕ01.06** ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ	

		ΔΕ02.01 ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΙ-ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ	
4.	Σχεδίαση μηχανοτρονικών στοιχείων	**ΠΕ84, ΠΕ83, ΠΕ82**	
7.	Περιβάλλον Εργασίας Επιχειρηματικότητα	**ΠΕ84, ΠΕ83, ΠΕ82** **ΠΕ89.02.2** ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΞΥΛΟΥ **ΠΕ88.05** ΦΥΣΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	-
8.	Νέα Ελληνικά	**ΠΕ02**	
9.	Μαθηματικά (Άλγεβρα)	**ΠΕ03**	
10.	Μαθηματικά (Γεωμετρία)	**ΠΕ03**	
11.	Φυσικές Επιστήμες (Φυσική)	**ΠΕ04.01**	ΠΕ04.02, ΠΕ04.03, ΠΕ04.04, ΠΕ04.05, ΠΕ85
12.	Φυσικές Επιστήμες (Χημεία)	**ΠΕ04.02** **ΠΕ85** (Χημικοί Μηχανικοί)*	ΠΕ04.01, ΠΕ04.03, ΠΕ04.04, ΠΕ04.05
13.	Φυσικές Επιστήμες (Βιολογία)	**ΠΕ04.04, ΠΕ04.03**	ΠΕ04.01, ΠΕ04.02, ΠΕ87.04, ΠΕ04.05
14.	Αγγλικά	**ΠΕ06**	

***Το περιεχόμενο των παρενθέσεων αναφέρεται σε πτυχία**

ΜΕΡΟΣ 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 την 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.

23. Ο/Η μαθητευόμενος/η συνδέεται με Σύμβαση Μαθητείας με τον/την εργοδότη/τρια.

- Ο/Η μαθητευόμενος/η λαμβάνει αποζημίωση σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία (ν. 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 παραθέτονται **ενδεικτικά** 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/τριες θέσεις Μαθητείας και Πρακτικής Άσκησης σε μαθητές/τριες και σπουδαστές/τριες ΕΠΑΣ και ΙΕΚ, καθώς και θέσεις απασχόλησης σε αποφοίτους.

- **Υποχρεώσεις μαθητευόμενων στο χώρο εργασίας**

1. Τήρηση ωραρίου Μαθητείας.

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 Βιομηχανικών Αυτοματισμών*». οι μαθητευόμενοι/ες πραγματοποιούν Μαθητεία σε τομείς που σχετίζονται με τη βιομηχανία σε φορείς/επιχειρήσεις όπως: Βιομηχανίες /βιοτεχνίες με αυτοματοποιημένη παραγωγή που χρησιμοποιούν διάφορες φυσικοχημικές ή

/και μηχανικές διεργασίες συνεχούς ή /και ασυνεχούς ροής, (π.χ., χημικές, μεταλλευτικές ή /και μεταλλουργικές βιομηχανίες, βιομηχανίες τροφίμων, ή /και ποτών, τσιμεντοβιομηχανίες, βιομηχανίες πλαστικών υλών, χρωμάτων, φαρμάκων, χαρτιού, παραγωγής ενέργειας, κλωστοϋφαντουργίας, μεταποιητικές, ξύλου, δέρματος, κλπ.), σε θέσεις Μαθητείας ως βοηθοί Τεχνικών Βιομηχανικών Αυτοματισμών

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 στο 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 αλληλοσυμπληρωματικά. Στον πίνακα που ακολουθεί αποτυπώνονται οι ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο για την ειδικότητα «*Τεχνίτης Βιομηχανικών Αυτοματισμών*» 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

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
Α. «Οργάνωση και διαχείριση του τεχνικού έργου ή της εγκατάστασης»	• Κατανόηση των βασικών αρχών και των μεθοδολογιών διαχείρισης έργων, καθώς και των φάσεων του κύκλου ζωής ενός έργου. • Ανάπτυξη ολοκληρωμένου πλάνου έργου, περιλαμβάνοντας καθορισμό στόχων, κατανομή πόρων, χρονοδιαγραμμάτων, και προσδιορισμό οροσήμων. • Δημιουργία και διαχείριση χρονοδιαγραμμάτων έργων, χρησιμοποιώντας εργαλεία διαχείρισης χρόνου για την παρακολούθηση και τον έλεγχο της προόδου του έργου. • Αναγνώριση και αξιολόγηση πιθανών κινδύνων σε ένα τεχνικό έργο και ανάπτυξη στρατηγικών για την	• Η/Υ • Χάρτες χρονοδιαγραμμάτων • Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) • Έγγραφα αναφορών οικονομικής και χρονικής διαχείρισης έργου

	αποφυγή ή τη μείωση των επιπτώσεων αυτών των κινδύνων. • Διαχείριση των οικονομικών πόρων και του προϋπολογισμού ενός έργου, εξασφαλίζοντας ότι το έργο ολοκληρώνεται εντός των οικονομικών περιορισμών. • Συντονισμός ομάδων εργασίας, κατανομή αρμοδιοτήτων και διασφάλιση αποτελεσματικής επικοινωνίας και συνεργασίας μεταξύ των μελών της ομάδας. • Παρακολούθηση της προόδου του έργου, αξιολόγηση της επίδοσης και εντοπισμός αποκλίσεων από το πλάνο, προτείνοντας διορθωτικές ενέργειες. • Διαχείριση έγγραφων αναφορών, εξασφαλίζοντας την τεκμηρίωση και την επικοινωνία των δραστηριοτήτων του έργου. • Εφαρμογή των απαιτήσεων ασφάλειας και των σχετικών κανονισμών σε όλες τις φάσεις του έργου ή της εγκατάστασης, διασφαλίζοντας την υγεία και την ασφάλεια των εργαζομένων. • Ανάλυση της απόδοσης των διαδικασιών του έργου προτείνοντας βελτιώσεις, για την αύξηση της αποδοτικότητας και της ποιότητας των αποτελεσμάτων. • Επικοινωνία με όλους τους εμπλεκόμενους στο έργο, εξασφαλίζοντας τη συμμετοχή και την υποστήριξη τους για την επιτυχή ολοκλήρωση του έργου.	
Β. «Τοποθέτηση/εγκατάσταση, ρύθμιση, έλεγχος, βαθμονόμηση, σύνδεση/ αποσύνδεση συσκευών, μηχανών, κυκλωμάτων εγκαταστάσεων βιομηχανικών αυτοματισμών»	• Κατανόηση των τεχνικών σχεδίων και διαγραμμάτων των εγκαταστάσεων βιομηχανικών αυτοματισμών. • Ασφαλή και αποτελεσματική χρήση των απαραίτητων εργαλείων και υλικών για την εγκατάσταση συσκευών, μηχανών και κυκλωμάτων. • Ορθή εφαρμογή των μεθόδων και των διαδικασιών για την ασφαλή τοποθέτηση και εγκατάσταση	• Τεχνικά σχέδια και διαγράμματα των εγκαταστάσεων βιομηχανικών αυτοματισμών • Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) • Έγγραφα αναφορών τοποθέτησης/εγκατάστασης, ρύθμισης, ελέγχου,

	συσκευών και μηχανών σε βιομηχανικές εγκαταστάσεις. • Ρύθμιση των παραμέτρων λειτουργίας των συσκευών και κυκλωμάτων, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή. • Διεξαγωγή ελέγχων για τη διασφάλιση ορθής και ασφαλούς λειτουργίας των διατάξεων βιομηχανικών αυτοματισμών. • Βαθμονόμηση οργάνων μέτρησης και ελέγχου των συστημάτων βιομηχανικών αυτοματισμών. • Συνδέσεις και αποσυνδέσεις συσκευών και μηχανών, εξασφαλίζοντας την ασφάλεια και τη σωστή λειτουργία των συστημάτων. • Προσδιορισμός και επίλυση προβλημάτων που προκύπτουν κατά την εγκατάσταση, τη ρύθμιση και τη λειτουργία των συσκευών και των κυκλωμάτων. • Τήρηση των πρωτοκόλλων ασφάλειας και των κανονιστικών απαιτήσεων κατά την τοποθέτηση, την εγκατάσταση και τη συντήρηση συσκευών και κυκλωμάτων. • Αξιολόγηση της απόδοσης των εγκατεστημένων συσκευών και κυκλωμάτων, προτείνοντας βελτιώσεις και τροποποιήσεις όπου είναι απαραίτητο. • Καταγραφή και τεκμηρίωση των εργασιών εγκατάστασης, ρύθμισης, ελέγχου, βαθμονόμησης και σύνδεσης/αποσύνδεσης με ακρίβεια και λεπτομέρεια.	βαθμονόμησης, σύνδεσης/ αποσύνδεσης συσκευών • Εργαλεία και υλικά για την εγκατάσταση συσκευών, μηχανών και κυκλωμάτων • Όργανα μέτρησης και ελέγχου των συστημάτων βιομηχανικών αυτοματισμών
Γ. «Συντήρηση διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων, κυκλωμάτων, βιομηχανικών αυτοματισμών»	• Κατανόηση των τεχνικών εγχειριδίων και των οδηγιών συντήρησης που αφορούν τις διατάξεις, τις συσκευές, τα μηχανήματα και τα κυκλώματα βιομηχανικών αυτοματισμών. • Ανάπτυξη και εφαρμογή προγραμμάτων τακτικής και προληπτικής συντήρησης των	• Τεχνικά εγχειρίδια και οδηγίες συντήρησης που αφορούν τις διατάξεις, τις συσκευές, τα μηχανήματα και τα κυκλώματα βιομηχανικών αυτοματισμών. • Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)

	εγκαταστάσεων βιομηχανικών αυτοματισμών. • Εκτέλεση προληπτικών συντηρήσεων σε διατάξεις, συσκευές, μηχανήματα και κυκλώματα, προλαμβάνοντας πιθανές βλάβες και διασφαλίζοντας την απρόσκοπτη λειτουργία τους. • Αντικατάσταση φθαρμένων ή ελαττωματικών εξαρτημάτων με νέα, εξασφαλίζοντας την αποκατάσταση της ομαλής λειτουργίας των συστημάτων. • Εφαρμογή των κατάλληλων πρωτοκόλλων ασφάλειας κατά τη διάρκεια των εργασιών συντήρησης, διασφαλίζοντας την ασφάλεια τους και την ασφάλεια των συναδέλφων τους. • Επιλογή και χρήση των κατάλληλων εργαλείων και εξοπλισμού για τις εργασίες συντήρησης, εξασφαλίζοντας αποτελεσματικότητα και αξιοπιστία. • Εκτέλεση δοκιμών λειτουργίας μετά τη συντήρηση, επιβεβαιώνοντας τη σωστή λειτουργία των διατάξεων, συσκευών και μηχανημάτων. • Καταγραφή με ακρίβεια των εργασιών συντήρησης, συμπεριλαμβανομένων των αλλαγών εξαρτημάτων, των δοκιμών λειτουργίας και των παρατηρήσεων για μελλοντικές βελτιώσεις. • Ανάλυση των δεδομένων συντήρησης, προτείνοντας βελτιώσεις των διαδικασιών και των πρακτικών συντήρησης, αυξάνοντας την αποδοτικότητα και την διάρκεια ζωής των συστημάτων. • Άμεση και αποτελεσματική αντίδραση σε έκτακτες ανάγκες ή απρόσμενες βλάβες, διασφαλίζοντας την ελάχιστη διακοπή λειτουργίας και την ασφάλεια του προσωπικού.	• Έγγραφα αναφορών προγραμμάτων τακτικής και προληπτικής συντήρησης των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. • Εργαλεία και υλικά για την συντήρηση συσκευών, μηχανών και κυκλωμάτων • Όργανα μέτρησης και ελέγχου των συστημάτων βιομηχανικών αυτοματισμών
Δ. «Διάγνωση δυσλειτουργιών και βλαβών διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων,	• Αναγνώριση των συμπτωμάτων και των ενδείξεων δυσλειτουργιών σε διάφορες διατάξεις, συσκευές,	• Η/Υ

κυκλωμάτων, βιομηχανικών αυτοματισμών»	μηχανήματα και κυκλώματα βιομηχανικών αυτοματισμών. • Ορθή χρήση των διαγνωστικών εργαλείων και του εξοπλισμού ανίχνευσης βλαβών. • Ανάλυση δεδομένων σφαλμάτων και προσδιορισμός των πιθανών αιτιών των βλαβών με βάση τα διαγνωστικά αποτελέσματα και τις παρατηρήσεις. • Ερμηνεία των τεχνικών σχεδίων και διαγραμμάτων, βοηθώντας στην κατανόηση της διάταξης και της λειτουργίας των κυκλωμάτων και συστημάτων. • Εκτέλεση προκαθορισμένων ελέγχων και δοκιμών για την επιβεβαίωση των διαγνωστικών αποτελεσμάτων και τον προσδιορισμό βλαβών. • Ανάπτυξη και εφαρμογή συστηματικών διαδικασιών διάγνωσης για την απομόνωση και την επιδιόρθωση βλαβών σε βιομηχανικά συστήματα. • Τεκμηρίωση των διαγνωστικών εργασιών, καταγράφοντας τα αποτελέσματα των ελέγχων και τις ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν. • Εφαρμογή των κανονισμών και των προτύπων ασφάλειας κατά τη διάρκεια των διαγνωστικών διαδικασιών, διασφαλίζοντας την προσωπική τους ασφάλεια και την ασφάλεια των συναδέλφων τους. • Αναγνώριση και αποκατάσταση βλαβών και δυσλειτουργιών που εμφανίζονται στα βιομηχανικά συστήματα αυτοματισμών. • Ανάπτυξη δεξιοτήτων στην ενημέρωση και την εκπαίδευση των χρηστών σχετικά με την αποφυγή και την αντιμετώπιση βλαβών, προάγοντας την προληπτική συντήρηση • Συμμετοχή στη δημιουργία εγχειριδίων συντήρησης και οδηγιών χρήσης που περιγράφουν τις	• Διαγνωστικά λογισμικά και εξοπλισμός ανίχνευσης βλαβών • Τεχνικά εγχειρίδια συσκευών και εγχειρίδια διάγνωσης βλαβών • Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) • Έγγραφα αναφορών διάγνωσης και αποκατάστασης βλαβών των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. • Εργαλεία και υλικά για τη διάγνωση και αποκατάσταση βλαβών συσκευών, μηχανών και κυκλωμάτων • Όργανα μέτρησης και ελέγχου των συστημάτων βιομηχανικών αυτοματισμών

	διαδικασίες διάγνωσης και επιδιόρθωσης. • Εφαρμογή προληπτικών μέτρων και τεχνικών συντήρησης για τη μείωση των περιστατικών βλαβών και τη βελτίωση της αξιοπιστίας των βιομηχανικών συστημάτων.	
Ε. «Έλεγχος και επισκευή διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων, κυκλωμάτων, βιομηχανικών αυτοματισμών»	• Εκτέλεση προληπτικών ελέγχων για την αξιολόγηση της κατάστασης των διατάξεων, συσκευών, μηχανημάτων και κυκλωμάτων βιομηχανικών αυτοματισμών. • Αναγνώριση των συμπτωμάτων των βλαβών μέσω παρατηρήσεων και μετρήσεων. • Ορθή και ασφαλή χρήση διαγνωστικών εργαλείων και εξοπλισμού ανίχνευσης βλαβών. • Ερμηνεία και κατανόηση των τεχνικών σχεδίων και διαγραμμάτων της δομής και της λειτουργίας των συστημάτων ελέγχου. • Ανάπτυξη δεξιοτήτων στη διάγνωση και τον εντοπισμό βλαβών, εφαρμόζοντας μεθοδικές προσεγγίσεις για την απομόνωση των προβλημάτων. • Επισκευή και αντικατάσταση εξαρτημάτων και συσκευών που έχουν υποστεί βλάβη, χρησιμοποιώντας κατάλληλα εργαλεία και τεχνικές. • Εκτέλεση δοκιμών και ελέγχων μετά την επισκευή, ώστε να επαληθευτεί η λειτουργικότητα και η ασφάλεια των συστημάτων. • Ανάπτυξη δεξιοτήτων στην τεκμηρίωση των διαδικασιών επισκευής, καταγράφοντας τα βήματα και τα αποτελέσματα των εργασιών που πραγματοποιήθηκαν. • Εφαρμογή των κανονισμών και των προτύπων ασφάλειας κατά τη διάρκεια των ελέγχων και επισκευών, διασφαλίζοντας την προσωπική τους ασφάλεια και την ασφάλεια των συναδέλφων τους.	• Η/Υ • Διαγνωστικά λογισμικά και εξοπλισμός ανίχνευσης βλαβών • Τεχνικά εγχειρίδια συσκευών και εγχειρίδια επισκευής βλαβών • Μέσα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) • Έγγραφα αναφορών αποκατάστασης βλαβών και ελέγχων των βιομηχανικών εγκαταστάσεων. • Εργαλεία και υλικά για την αποκατάσταση βλαβών και τον έλεγχο συσκευών, μηχανών και κυκλωμάτων • Όργανα μέτρησης και ελέγχου των συστημάτων βιομηχανικών αυτοματισμών

	• Χρήση διαγνωστικών λογισμικών για την παρακολούθηση και τον έλεγχο των συστημάτων βιομηχανικών αυτοματισμών. • Εφαρμογή προληπτικών μέτρων και τεχνικών συντήρησης για την αποφυγή μελλοντικών βλαβών και τη βελτίωση της αξιοπιστίας των συστημάτων. • Εκπαίδευση και ενημέρωση των χρηστών σχετικά με τη σωστή χρήση και τη συντήρηση των συστημάτων για τη μείωση των βλαβών και τη διατήρηση της λειτουργικότητας.	

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/ην κάθε μαθητευόμενο/η.

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 το 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

- Γούλας, Χ & Λιτζέρης, Π. (2017) . Δια Βίου Μάθηση, Επαγγελματική Κατάρτιση, Απασχόληση και Οικονομία: Νέα Δεδομένα, Προτεραιότητες και Προκλήσεις. Αθήνα. ΙΜΕ ΓΣΕΒΕΕ, ΙΝΕ ΓΣΕΕ
- ΕΟΠΠΕΠ - Επαγγελματικά δικαιώματα. (2006). Retrieved May 27, 2024, from https://www.eoppep.gr/images/Isotimies_Kai_Epaggelmatika_Dikawmata/EPAS_Mathiteias_OAED_N_3475_2006.pdf
- ΕΟΠΠΕΠ - Επαγγελματικό περίγραμμα της ειδικότητας «Τεχνικού – Συντηρητή Εγκαταστάσεων Αυτοματισμού & Αυτομάτου Ελέγχου». (n.d.). Retrieved May 27, 2024, from https://www.eoppep.gr/images/EP/EP85.pdf
- ΕΟΠΠΕΠ - Πιστοποίηση αποφοίτων ΕΠΑΣ Μαθητείας ΔΥΠΑ. (n.d.). Retrieved May 27, 2024, from https://www.eoppep.gr/index.php/el/pistopoiiseis-eksetaseis/epas-dypa/anakoinoseis

- 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 (ΦΕΚ 566/08.05.2006, 110998/2006) Πιστοποίηση Επαγγελματικών Περιγραμμάτων
- ΕΛΙΝΥΑΕ. (n.d.). Ελληνικό Ινστιτούτο Υγιεινής και Ασφάλειας της Εργασίας (ΕΛΙΝΥΑΕ). Retrieved May 27, 2024, from https://www.elinyae.gr/arhiki
- Cedefop (2014). Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση στην Ελλάδα: Συνοπτική Περιγραφή. Λουξεμβούργο. Υπηρεσία Εκδόσεων της Ευρωπαϊκής Ένωσης.
- Cedefop (2014). Terminology 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

- Gibilisco, S. (1999). Το μεγάλο Αγγλοελληνικό λεξικό Ηλεκτρονικής Ηλεκτρολογίας - Αυτοματισμού, Τηλεπικοινωνιών, Πληροφορικής, Ρομποτικής (Έκδοση: 7η). Α. ΤΖΙΟΛΑ Ε. ISBN(10): 9607219929
- COURSEBOOK FOR MECHANICAL ENGINEERING TECHNICIANS. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3892
- ESP COURSEBOOK ELECTRICITY. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3927
- ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (ΜΕΡΟΣ Α' ΘΕΩΡΙΑ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3861
- ΑΝΑΛΟΓΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (ΜΕΡΟΣ Β' ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3862
- ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3882
- ΓΕΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (ΜΕΡΟΣ Α' ΘΕΩΡΙΑ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3853
- ΓΕΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (ΜΕΡΟΣ Β' ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3854
- ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ (ΜΕΡΟΣ Β' ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3864
- ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ β. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3885
- ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΜΗΧΑΝΕΣ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3886
- ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3718
- ΗΛΕΚΤΡΟΤΕΧΝΙΑ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3875
- ΚΥΚΛ. ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛ/ΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (ΜΕΡΟΣ Α' ΘΕΩΡΙΑ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3856
- ΚΥΚΛ. ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΚΑΙ ΕΝΑΛΛ/ΝΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ (ΜΕΡΟΣ β' ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3857

- ΜΗΧΑΤΡΟΝΙΚΗ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3934
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΗΛ/ΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ & ΗΛ/ΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3888
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΩΝ ΗΛ/ΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ & ΗΛ/ΚΟΥ ΣΧΕΔΙΟΥ (ΤΕΤΡΑΔΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3879
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3681
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗΣ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3880
- ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ – ΣΧΕΔΙΟ. (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3683
- ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ & ΕΛΕΓΧΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΜΕΡΟΣ Α' ΘΕΩΡΙΑ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3866
- ΣΥΛΛΟΓΗ ΜΕΤΑΦΟΡΑ & ΈΛΕΓΧΟΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ (ΜΕΡΟΣ Β' ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3867
- ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ (ΤΟΜΟΣ Α'). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3881
- ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ (ΤΟΜΟΣ Β'). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3887
- Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. (2021, March 22). Νομοθεσία για την ΥΑΕ - Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικής Ασφάλισης. Υπουργείο Εργασίας Και Κοινωνικής Ασφάλισης. https://ypergasias.gov.gr/ergasiakes-scheseis/ygeia-kai-asfaleia-stin-ergasia/nomothesia-gia-tin-yae/
- ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (ΜΕΡΟΣ Α' ΘΕΩΡΙΑ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3859
- ΨΗΦΙΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ (ΜΕΡΟΣ Β' ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ). (2020, January 24). http://ebooks.edu.gr/ebooks/handle/8547/3860

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)

<table>
<tr><td colspan="3">ΜΗΝΑΣ :</td></tr>
<tr><td>ΕΒΔΟΜΑΔΑ</td><td>ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΣΤΗΚΑΝ</td><td>ΩΡΕΣ</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Από …/…/….
έως …/…/…</td><td></td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Από …/…/….
έως …/…/…</td><td></td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Από …/…/….
έως …/…/…</td><td></td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Από …/…/….
έως …/…/…</td><td></td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">Από …/…/….
έως …/…/…</td><td></td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΥ</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="2">ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΥ

……

(ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ)

ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ

……

(ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ)</td><td>ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ : (……)

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ……./ …… / …….</td></tr>
</table>

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***)**

ΔΥΠΑ					ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	
ΑΞΟΝΑΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ Μ.Ι.Σ.		ΤΙΤΛΟΣ:	
					ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:	
ΕΠΑΣ :					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: .....

ΔΥΠΑ					ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ	
ΑΞΟΝΑΣ	ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ	ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ Μ.Ι.Σ.		ΤΙΤΛΟΣ:	
					ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:	
ΕΠΑΣ :					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)