



**ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ (Δ.Υ.Π.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: Τεχνίτης Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης**

**Κωδικός: 214**

**ΕΠΑ.Σ.**

**Έκδοση 1.0 - Σεπτέμβριος 2023**

<b>Συγγραφή Οδηγών Κατάρτισης στην Ειδικότητα « Τεχνίτης Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης»</b>
<b>Συγγραφική Ομάδα  Χριστόδουλος Σάββα Μαρία Τουρναβίτη</b>
<b>Σύμβουλος μεθοδολογίας ανάπτυξης του οδηγού κατάρτισης:  Χρίστος Βλαχοκώστας</b>

*Σημειώνεται ότι ο Πρότυπος Οδηγός Κατάρτισης των ΕΠΑ.Σ βασίστηκε στον Πιλοτικό Πρότυπο Οδηγό Κατάρτισης των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ) (Υ.Α. ΦΒ6/87959/Κ3, τ. Β΄ ΦΕΚ 4001/29.07.2022)*

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή .....	6
<b>ΜΕΡΟΣ Α΄ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ</b>	
<b>1. Τίτλος ειδικότητας και Επαγγελματικός Τομέας .....</b>	<b>9</b>
1.1 Τίτλος Ειδικότητας.....	9
1.2 Επαγγελματικός Τομέας .....	9
<b>2. Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας.....</b>	<b>9</b>
2.1 Ορισμός ειδικότητας .....	9
2.2 Αρμοδιότητες-Καθήκοντα .....	10
2.3 Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα .....	10
<b>3. Προϋποθέσεις εγγραφής και διάρκεια σπουδών.....</b>	<b>11</b>
3.1 Προϋποθέσεις εγγραφής .....	11
3.2 Διάρκεια σπουδών .....	12
<b>4. Χορηγούμενοι τίτλοι - Βεβαιώσεις - Πιστοποιητικά.....</b>	<b>12</b>
<b>5. Συναφείς Ειδικότητες .....</b>	<b>13</b>
<b>6. Κατατάξεις εγγραφής σε άλλες εκπαιδευτικές δομές.....</b>	<b>13</b>
<b>7. Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων .....</b>	<b>13</b>
<b>8. Πιστωτικές Μονάδες.....</b>	<b>15</b>
<b>9. Επαγγελματικά Δικαιώματα.....</b>	<b>15</b>
<b>10. Σχετική Νομοθεσία.....</b>	<b>15</b>
<b>11. Πρόσθετες Πηγές Πληροφόρησης.....</b>	<b>16</b>
<b>ΜΕΡΟΣ Β΄ - ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΟΜΗ</b>	
<b>1. Σκοπός του προγράμματος μάθησης στην εκπαιδευτική δομή .....</b>	<b>19</b>
<b>2. Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος μάθησης (Γνώσεις, Ικανότητες, Δεξιότητες) .....</b>	<b>19</b>
<b>ΜΕΡΟΣ Γ΄ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΟΜΗ</b>	
<b>Γ1 – ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΗΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ .....</b>	<b>23</b>
<b>1. Ωρολόγιο Πρόγραμμα.....</b>	<b>23</b>
<b>2. Αναλυτικό περιεχόμενο προγράμματος μάθησης στην εκπαιδευτική δομή (θεωρητικής και εργαστηριακής).....</b>	<b>25</b>
2.1 ΤΑΞΗ Α΄.....	25
2.1.Α. Βασικές Αρχές Θερμοδυναμικής και Μετάδοσης Θερμότητας .....	25

2.1.Β. Εισαγωγή στη Μηχανική Ρευστών .....	26
2.1.Γ. Πηγές ρύπανσης.....	26
2.1.Δ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (I).....	27
2.1.Ε. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (I).....	28
2.1.ΣΤ. ΗΧΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ .....	29
2.2 ΤΑΞΗ Β΄ .....	29
2.2.Α. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΤΙΡΥΠΑΝΣΗΣ .....	30
2.2.Β. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (II) .....	30
2.2.Γ. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ.....	31
2.2.Δ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (II).....	32
2.2.Ε. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ .....	33
<b>Γ2 – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ</b> <b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....</b>	<b>36</b>
<b>3. Αναγκαίος και Επιθυμητός Εξοπλισμός, Μέσα Διδασκαλίας και Μέθοδοι Διδασκαλίας .....</b>	<b>36</b>
3.1 Θεωρητική Εκπαίδευση .....	36
3.2 Εργαστήρια.....	36
3.3 Διδακτικά Βιβλία - Εκπαιδευτικό Υλικό .....	36
<b>4. Διδακτική Μεθοδολογία.....</b>	<b>37</b>
<b>5. Υγεία και Ασφάλεια κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης .....</b>	<b>38</b>
5.1 Βασικοί Κανόνες Υγείας και Ασφάλειας .....	39
5.2 Μέσα ατομικής προστασίας .....	39
<b>ΜΕΡΟΣ Δ΄ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΑ.Σ</b>	
<b>1. Ο Θεσμός της Μαθητείας .....</b>	<b>42</b>
<b>2. Πρόγραμμα Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο (Οδηγίες για τον/την μαθητευόμενο/η) .....</b>	<b>42</b>
<b>3. Δικαιώματα και υποχρεώσεις του/της μαθητευόμενου/ης.....</b>	<b>45</b>
<b>4. Φορείς υλοποίησης Μαθητείας .....</b>	<b>46</b>
<b>5. Έναρξη και υλοποίηση της Μαθητείας.....</b>	<b>46</b>
<b>6. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτή/τριας του προγράμματος εκπαίδευσης στο χώρο εργασίας -</b> <b>Μαθητεία σε εργασιακό χώρο .....</b>	<b>48</b>
<b>7. Οδηγίες για τον/την εργοδότη/τρια που προσφέρει θέση Μαθητείας.....</b>	<b>48</b>
<b>8. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού στην παρακολούθηση της εφαρμογής του προγράμματος</b> <b>μάθησης σε εργασιακό χώρο .....</b>	<b>50</b>
<b>9. Πρόγραμμα Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο.....</b>	<b>50</b>

9.1. Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο.....	51
9.2 Αξιολόγηση προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο.....	53
<b>10. Λειτουργία Γραφείων Επαγγελματικής Ανάπτυξης και Σταδιοδρομίας (Γ.Ε.Α.Σ).....</b>	<b>53</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....</b>	<b>55</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b>	
<b>ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ .....</b>	<b>57</b>
<b>Μηνιαίο Δελτίο Προγράμματος Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο (Παρουσιολόγιο) .....</b>	<b>63</b>

## Εισαγωγή

Στόχος του παρόντος εγχειριδίου είναι η περιγραφή των εκπαιδευτικών και λοιπών προδιαγραφών υλοποίησης ενός προγράμματος αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης στην ειδικότητα «Τεχνιτών Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης» 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 αρχικής 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 αρχικής 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 Πρότυπος Οδηγός Κατάρτισης στηρίχθηκε σε ένα σύνολο πηγών και κειμένων αναφοράς, συμπεριλαμβανομένων των προηγούμενων προγραμμάτων σπουδών των ειδικοτήτων, στο ισχύον θεσμικό πλαίσιο που αφορά στις ΕΠΑ.Σ Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α και στον ισχύοντα Πρότυπο Οδηγό Κατάρτισης των ΙΕΚ.

## **ΜΕΡΟΣ Α΄ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ**



## **1. Τίτλος ειδικότητας και Επαγγελματικός Τομέας**

### 1.1 Τίτλος Ειδικότητας

Τεχνιτών Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης

### 1.2 Επαγγελματικός Τομέας

*Μηχανολογία*

## **2. Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας**

### 2.1 Ορισμός ειδικότητας

Ως Τεχνίτης/τρια Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, ορίζεται ο/η εργαζόμενος/η του Ιδιωτικού ή του Δημόσιου Τομέα που αναλαμβάνει να εκτελεί τεχνικές εργασίες λειτουργίας και συντήρησης και να επιτηρεί και να ελέγχει με σύννομα μέσα και τρόπους, συσκευές , όργανα και εγκαταστάσεις που συνθέτουν συστήματα προστασίας και διαχείρισης του περιβάλλοντος με σκοπό την προληπτική αντιμετώπιση της ρύπανσης, την αντιμετώπιση και αποκατάσταση της έκτακτης ή μόνιμης ρύπανσης και την ελαχιστοποίηση των πάσης φύσεως κινδύνων που σχετίζονται με την ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια στο πλαίσιο λειτουργίας των προαναφερόμενων Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης.

## 2.2 Αρμοδιότητες-Καθήκοντα

Ο/Η «Τεχνίτης/τρια Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης» ασκεί (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) τις παρακάτω αρμοδιότητες/καθήκοντα:

- Μέτρηση κρίσιμων περιβαλλοντικών παραμέτρων
- Διαχείριση έκτακτων περιβαλλοντικών καταστάσεων
- Εκτέλεση τεχνικών εργασιών προληπτικών ενεργειών
- Μέτρηση ρύπων – Ανάλυση καυσαερίων
- Επιθεώρηση λεβήτων, εγκαταστάσεων θέρμανσης και ψύξης
- Ενεργειακές επιθεωρήσεις κτιρίων
- Υπολογισμός ανθρακικού αποτυπώματος
- Σχεδιασμός συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Έλεγχος της ορθής εφαρμογής των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Περιβαλλοντική επιθεώρηση επιχειρήσεων, βιομηχανιών και γενικότερων δραστηριοτήτων
- Έλεγχος και εγκατάσταση διατάξεων αντιρύπανσης
- Διαχείριση και ανακύκλωση αποβλήτων

## 2.3 Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα

Π.χ. Ο/Η κάτοχος διπλώματος της ειδικότητας «Τεχνιτών Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης» μπορεί να εργαστεί ως:

- Αρμόδιος/α αρχικής εξέτασης, επανεξέτασης και επιθεώρησης συστημάτων
- Αρμόδιος/α αρχικού σχεδιασμού συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης

- Αρμόδιος/α για την εποπτεία της ορθής εφαρμογής και λειτουργίας των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Αρμόδιος/α για την πρόταση διορθωτικών κινήσεων στο σύστημα περιβαλλοντικής διαχείρισης έπειτα από τον έλεγχο και επιθεώρηση του
- Αρμόδιος/α για την ανασκόπηση των αποτελεσμάτων του συστήματος περιβαλλοντικής διαχείρισης
- Αρμόδιος/α για την ενεργειακή επιθεώρηση κτιρίων
- Αρμόδιος/α για την ενεργειακή επιθεώρηση λεβήτων, εγκαταστάσεων θέρμανσης και εγκαταστάσεων κλιματισμού
- Αρμόδιος/α για την ορθή εκτέλεση και τον έλεγχο των διαδικασιών ανακύκλωσης και ανάκτησης υλικών και ενέργειας
- Αρμόδιος/α για την εγκατάσταση και έλεγχο διατάξεων αντιρύπανσης

### **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 οι οποίοι είναι εκτός εκπαίδευσης, κατάρτισης και απασχόλησης.

Εάν ο/η μαθητής/τρια είναι ανήλικος/η η εγγραφή του/της επικυρώνεται από τον/την κηδεμόνα του/της (άρθρο 10 του ν. 5832/2021, τ.Β΄, «Κατάρτιση Κανονισμού Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας του ΟΑΕΔ»)

Στην Α΄ τάξη των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α εγγράφονται χωρίς εξετάσεις οι κάτοχοι απολυτηρίου Γυμνασίου ή άλλου ισότιμου τίτλου σπουδών.

Οι μαθητές/τριες πρέπει να υποβληθούν σε εξετάσεις προκειμένου να εφοδιαστούν με πιστοποιητικό υγείας, για τις ειδικότητες: α) Αρτοποιίας – Ζαχαροπλαστικής, β) Μαγειρικής Τέχνης γ) Ξενοδοχειακών Επιχειρήσεων. 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 (πρώην ΟΑΕΔ) 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.

Επίσης χορηγούνται: Πιστοποιητικό Σπουδών ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας Δ.ΥΠ.Α, Αποδεικτικό Σπουδών Α' Τάξης ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας Δ.ΥΠ.Α, Αποδεικτικό Σπουδών Β' Τάξης ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας Δ.ΥΠ.Α, Πτυχίο ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας Δ.ΥΠ.Α, Αποδεικτικό Πτυχίου ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας Δ.ΥΠ.Α.

## **5. Συναφείς Ειδικότητες**

ΙΕΚ: «Τεχνικός διαχείρισης και ανακύκλωσης αποβλήτων»

ΙΕΚ: «Τεχνικός ελέγχου ρύπανσης και εγκαταστάσεων αντιρύπανσης»

ΙΕΚ: «Τεχνικός ελέγχου βιομηχανικού και εργασιακού περιβάλλοντος»

## **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.

## **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<sup>ο</sup>) 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:

## **Πίνακας 1. Τύποι Προσόντων**

## Αντιστοίχιση Ευρωπαϊκού & Ελληνικού Πλαισίου Προσόντων



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 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**

Για τα Επαγγελματικά Δικαιώματα, ανατρέξτε στην ιστοσελίδα του ΕΟΠΠΕΠ (Σχετικό Ν. 4254/2014 (Φ.Ε.Κ. 85/Α'/07-04-2014 άρθρο 1 Παράγρ. Η 1. 2. &Υ.Α. Α5/2005 (ΦΕΚ 749/Β'/19-05-1999), Υ.Α. Φ12/29247/Δ4 (ΦΕΚ 513/Β'/29-2-2016)).

## **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. Ο 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. Η υπ’ αριθμ. 102791/14.12.2021 ΚΥΑ των Υπουργών Παιδείας και Θρησκευμάτων και Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων, “Κατάρτιση Κανονισμού Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ.) Μαθητείας του ΟΑΕΔ” (ΦΕΚ 5832 Β΄).

3. Οι διατάξεις του 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΄)

5. Οι διατάξεις του άρθρου 8 του ν.3699/2008

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

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

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

## **11. Πρόσθετες Πηγές Πληροφόρησης**

<https://www.iso.org/iso-14001-environmental-management.html>



<http://www2.env.aegean.gr/eda/Envirohelp/greece/bestpractices/EnvironmentalManagementSystem.htm>

!

<https://www.europarl.europa.eu/about-parliament/el/organisation-and-rules/ecological-footprint>

[https://green-business.ec.europa.eu/eco-management-and-audit-scheme\\_en](https://green-business.ec.europa.eu/eco-management-and-audit-scheme_en)

**ΜΕΡΟΣ 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 «Τεχνιτών Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης». 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 «Τεχνιτών Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης».

### **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 «Τεχνιτών Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης» διακρίνουμε τις παρακάτω ενότητες Προσδοκώμενων Μαθησιακών Αποτελεσμάτων:

**(α) «Διαχείριση των παραμέτρων λειτουργίας συσκευών, οργάνων και των εγκαταστάσεων των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος»,**

**(β) «Επιτήρηση και έλεγχος της τεχνικής λειτουργίας των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος»,**

**(γ) «Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία των διεργασιών συλλογής και τελικής διάθεσης αποβλήτων»,**

**(δ) «Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία διεργασιών συλλογής και επεξεργασίας αποβλήτων»,**

**(ε) «Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία διεργασιών αντιμετώπισης και αποκατάστασης της έκτακτης ρύπανσης»,**

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:
<b>Α. «Διαχείριση των παραμέτρων λειτουργίας συσκευών, οργάνων και των εγκαταστάσεων των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Χειρίζεται την εκκίνηση, τη λειτουργία και τη διακοπή των επί μέρους στοιχείων των συσκευών, οργάνων και των εγκαταστάσεων των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος</li> <li>• Συμμετέχει στην προληπτική συντήρηση των επί μέρους στοιχείων των συσκευών, οργάνων και των εγκαταστάσεων των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος</li> </ul>
<b>Β. «Επιτήρηση και έλεγχος της τεχνικής λειτουργίας των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιτηρεί και να ελέγχει τις εγκαταστάσεις αντιρύπανσης με φυσικές, χημικές και βιολογικές διεργασίες</li> <li>• Επιτηρεί και να ελέγχει τις εγκαταστάσεις αντιρύπανσης για αέριες εκπομπές, υγρά απόβλητα και λύματα, τοξικά απόβλητα και ουσίες, στερεά απόβλητα και οικιακά απορρίμματα</li> <li>• Επιτηρεί και να ελέγχει τις εγκαταστάσεις διαχείρισης ιλύος στους βιολογικούς καθαρισμούς</li> </ul>
<b>Γ. «Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία των διεργασιών συλλογής και τελικής διάθεσης αποβλήτων»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμμετέχει, να παρακολουθεί και να εποπτεύει τις διεργασίες συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων από τους χώρους των παραγωγών</li> <li>• Συμμετέχει, να παρακολουθεί και να εποπτεύει τις διεργασίες παράδοσης, υποδοχής και προσωρινής αποθήκευσης των αποβλήτων σε κατάλληλα αδειοδοτημένους χώρους</li> <li>• Συμμετέχει, να παρακολουθεί και να εποπτεύει τις διεργασίες της τελικής διάθεσης αποβλήτων σε τρίτους παραλήπτες</li> </ul>
<b>Δ. «Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία διεργασιών συλλογής και επεξεργασίας αποβλήτων»</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμμετέχει, να παρακολουθεί και να εποπτεύει τις διεργασίες συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων</li> <li>• Συμμετέχει, να παρακολουθεί και να εποπτεύει τις διεργασίες υποδοχής, παραλαβής και προσωρινής αποθήκευσης στους χώρους επεξεργασίας των αποβλήτων</li> <li>• Συμμετέχει, να παρακολουθεί και να εποπτεύει τις διεργασίες επεξεργασίας στις εγκαταστάσεις διαλογής των αποβλήτων</li> </ul>

**Ε. «Συμμετοχή,  
παρακολούθηση και εποπτεία  
διεργασιών αντιμετώπισης και  
αποκατάστασης της έκτακτης  
ρύπανσης»**

- Συμμετέχει, να παρακολουθεί και να εποπτεύει τις διεργασίες μελέτης και διερεύνησης του ρυπασμένου χώρου
- Συμμετέχει, να παρακολουθεί και να εποπτεύει τις διεργασίες εφαρμογής του σχεδίου αντιμετώπισης της ρύπανσης

**ΜΕΡΟΣ 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 «Τεχνητών Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης» 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΄		
A/A	ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ (ΜΑΘΗΜΑΤΑ)	Θ	Ε	Σ	Θ	Ε	Σ
1.	Νέα Ελληνικά	2		2	2		2
2.	Ιστορία	1		1			
3.	Μαθηματικά (Άλγεβρα)	2		2	1		1
4.	Μαθηματικά (Γεωμετρία)	1		1	1		1
5.	Φυσικές Επιστήμες (Φυσική)	1		1	1		1
6.	Φυσικές Επιστήμες (Χημεία)				1		1
7.	Φυσικές Επιστήμες (Βιολογία)				1		1
8.	Αγγλικά	1		1	1		1
9.	Βασικές Αρχές Θερμοδυναμικής και Μετάδοσης Θερμότητας	2	0	2			
10.	Εισαγωγή στη Μηχανική Ρευστών	1	0	1			
11.	Πηγές Ρύπανσης	2	2	4			
12.	Διαχείριση Αποβλήτων (I)	2	2	4			
13.	Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (I)	2	1	3			
14.	Ηχομετρήσεις	0	2	2			
15.	Τεχνολογία – Συστήματα Αντιρύπανσης				2	2	4
16.	Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (II)				2	1	3
17.	Ενεργειακή Αξιολόγηση Κτιρίων				2	2	4

18.	Διαχείριση Αποβλήτων (II)				2	2	4
19.	Περιβάλλον Εργασίας - Επιχειρηματικότητα				1	0	1
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΝ ΩΡΩΝ</b>		<b>17</b>	<b>7</b>	<b>24</b>	<b>17</b>	<b>7</b>	<b>24</b>

**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.A. Βασικές Αρχές Θερμοδυναμικής και Μετάδοσης Θερμότητας

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Στοιχεία αερίων και θερμοδυναμικής, πίεση, θερμότητα, θερμοκρασία, πυκνότητα, όγκος, ενέργεια, έργο, συμπίεση, εκτόνωση, σχετική πυκνότητα, ιξώδες, θερμοχωρητικότητα, στοιχεία μετάδοσης θερμότητας, μετάδοση με αγωγιμότητα/ συναγωγή/ ακτινοβολία, εναλλάκτες θερμότητας, μετάδοση θερμότητας από καυσαέρια, μόνωση, μονωτικά υλικά, Στοιχεία καύσης, Στοιχεία οργανικής χημείας, υδρογονάνθρακες, χημικοί τύποι αερίων καυσίμων, Απελευθέρωση θερμότητας στην αντίδραση με οξυγόνο, Χημεία - στοιχειομετρία της καύσης υδρογόνου, μεθανίου, μιγμάτων, Υπολογισμός προϊόντων καύσης, φλόγα, Όρια ευφλεξιμότητας, θερμοκρασία έναυσης, έναυση με σπινθήρα, θερμοκρασία φλόγας των καυσαερίων, Παραγωγή ρύπων στην καύση, Καύση υγρών και στερεών καυσίμων - διαφορές με αέρια καύσιμα, Παραδείγματα, Κίνδυνοι εκρήξεων από διαρροές

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Γνωρίζουν τις βασικές αρχές της θερμοδυναμικής και της μετάδοσης θερμότητας και να κατανοούν τις εφαρμογές αυτών στα αέρια

B) Γνωρίζουν τις ιδιότητες των αερίων και να κατανοούν το φαινόμενο της καύσης των αερίων

Γ) Γνωρίζουν τις βασικές αρχές της μετάδοσης θερμότητας και να κατανοούν τις εφαρμογές τους

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2      Ε: 0      Σ: 2

## 2.1.B. Εισαγωγή στη Μηχανική Ρευστών

### Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Στοιχεία ρευστομηχανικής, Υδροστατική πίεση, ατμοσφαιρική, μανομετρική απόλυτη πίεση, πυκνότητα, ειδικός όγκος, Χαρακτηριστικά της πίεσης των ρευστών-υδροστατική πίεση, Αρχή του Αρχιμήδη, Αρχή του Pascal, Όργανα μέτρησης της πίεσης -απλό U μανόμετρο- Διαφορικό μανόμετρο, Εφαρμογές, Υδροδυναμική, Παροχή, ροή σε σωληνώσεις, διατήρηση μάζας, εξίσωση Bernoulli, διατήρηση ενέργειας, Πτώση πίεσης (σε αγωγούς, βάνες, στενώσεις, κτλ, Άνοση (ροή σε καμινάδες, στρωματοποίηση αερίων διαφορετικής πυκνότητας), Αντλίες, συμπιεστές, ανεμιστήρες (κατηγορίες, μέρη εγκατάστασης, χαρακτηριστικά)

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

- Α) Γνωρίζουν τις βασικές αρχές της μηχανικής ρευστών και να κατανοούν της εφαρμογής αυτής στα αέρια
- Β) Γνωρίζουν την αρχή λειτουργίας, τα είδη και τον τρόπο λειτουργίας των αντλιών, συμπιεστών και ανεμιστήρων
- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 1    Ε: 0    Σ: 1

## 2.1.Γ. Πηγές ρύπανσης

### Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Σύγχρονα περιβαλλοντικά προβλήματα (κλιματική αλλαγή, όξινη βροχή, αστική ρύπανση, καταστροφή στοιβάδας όζοντος), κύριοι ρυπαντές, περιβαλλοντική νομοθεσία. Μεθοδολογίες υπολογισμού εκπομπών αέριων ρύπων, Συντελεστές εκπομπής, ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ, ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΡΥΠΩΝ ΑΠΟ ΣΤΑΘΕΡΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΑΥΣΗΣ,

Ηλεκτροπαραγωγή, βιομηχανία, μικρές εστίες καύσης (βιοτεχνία, κεντρικές θερμάνσεις), ΕΚΠΟΜΠΕΣ ΡΥΠΩΝ ΑΠΟ ΟΔΙΚΕΣ ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΚΙΝΗΤΕΣ ΠΗΓΕΣ ΚΑΥΣΗΣ: Οδικές μεταφορές, αεροπορικές μεταφορές, τραίνα, ναυστιλοΐα, μηχανήματα και οχήματα «εκτός δρόμου», ΑΛΛΕΣ ΑΝΘΡΩΠΟΓΕΝΕΙΣ

ΠΗΓΕΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΕΚΤΟΣ ΚΑΥΣΗΣ: Χρήση διαλυτών, εξόρυξη, μεταφορά και διανομή στερεών, υγρών και αέριων καυσίμων, διεργασίες παραγωγής, γεωργικές-κτηνοτροφικές δραστηριότητες. Διαχείριση απορριμμάτων, ΒΙΟΓΕΝΕΙΣ ΠΗΓΕΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ: Δάση, ΑΠΟΓΡΑΦΕΣ ΕΚΠΟΜΠΩΝ ΑΕΡΙΩΝ ΡΥΠΩΝ: Χαρακτηριστικά ενός συστήματος απογραφής εκπομπών. Εκπομπές σε εθνική, περιφερειακή και τοπική κλίμακα. Ατμοσφαιρική ρύπανση σε αστικές περιοχές: χωρική και χρονική διακριτοποίηση. Απογραφές εκπομπών ρύπων στην Ελλάδα.

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Γνωρίζουν τα αίτια και τις επιπτώσεις της ρύπανσης

B) Διακρίνουν τις διάφορες μορφές ρύπανσης

Γ) Υπολογίζουν τις εκπομπές μιας δραστηριότητας

Δ) Καταγράφουν τις εκπομπές μιας δραστηριότητας

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2 Ε: 2 Σ: 4

#### 2.1.Δ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (I)

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Κατηγορίες στερεών αποβλήτων, Αστικά Στερεά Απόβλητα (ΑΣΑ), Μελέτη σύστασης ΑΣΑ, Συλλογή και μεταφορά αποβλήτων, Διαλογή στην πηγή, Παράμετροι σχεδιασμού, Βιολογικά απόβλητα, Ανακύκλωση και ανάκτηση υλικών, Υλικά ανακύκλωσης, Απόβλητα συσκευασίας, Μηχανική και Βιολογική Επεξεργασία, Αερόβια διεργασία, Είδη και στάδια αερόβιας διεργασίας, Φυσικοί και χημικοί παράγοντες επιρροής, Προϊόντα αερόβιας διεργασίας, Απαιτήσεις ποιότητας, Αναερόβια διεργασία, Συστήματα και διεργασίες αναερόβιας χώνευσης, Στάδια αναερόβιας χώνευσης, Φυσικοί και χημικοί παράγοντες επιρροής, Παραγωγή και διαχείριση βιοαερίου, Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα συστημάτων, Σύστημα Συλλογής και ελέγχου του βιοαερίου, Εκτίμηση ποιότητας βιοαερίου

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Κατανοούν τις αρχές της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων

B) Επιλέξουν τη βέλτιστη μέθοδο διαχείρισης στερεών αποβλήτων με βάση τα χαρακτηριστικά τους

Γ) Γνωρίζουν τις διαδικασίες και τις παραμέτρους των συστημάτων συλλογής, μεταφοράς και διαλογής των στερεών αποβλήτων

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2    Ε: 2    Σ: 4

#### 2.1.Ε. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ (I)

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Ανάπτυξη με σεβασμό στο Περιβάλλον, Πράσινη Βίβλος για το Περιβάλλον, Το Περιβάλλον ως Οικονομικό Αγαθό, Περιβάλλον και Αειφόρος Ανάπτυξη, Προστασία του Περιβάλλοντος και Αειφόρος Ανάπτυξη, Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ), Κίνητρα εφαρμογής, Περιβαλλοντική Πολιτική, Δέσμευση Διοίκησης, Σύστημα Σχεδιασμού, Περιβαλλοντικές πλευρές, Αξιολόγηση επιπτώσεων, Περιβαλλοντική Βελτίωση, Καθορισμός σκοπών και στόχων, Σύστημα Εφαρμογής και Λειτουργίας, Ετοιμότητα σε επείγοντα περιστατικά, Σύστημα Ελέγχου Διορθωτικές και Προληπτικές Ενέργειες, Σύστημα Ανασκόπησης, Σχεδιασμός και εφαρμογή ΣΠΔ, Λειτουργικές διαδικασίες ενός ΣΠΔ, Εσωτερικός περιβαλλοντικός έλεγχος επιχειρήσεων, Περιβαλλοντική Δήλωση, Επαλήθευση-Πιστοποίηση, Περιβαλλοντικός έλεγχος και Αξιολόγηση

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Γνωρίζουν τις βασικές μεθόδους και τα εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται για την περιβαλλοντική διαχείριση

B) Διασφαλίζουν την περιβαλλοντική ποιότητα σε όλους τους τομείς δραστηριότητας

Γ) Εφαρμόζουν και να παρακολουθούν την ορθή λειτουργία των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2    Ε: 1    Σ: 3

## 2.1.ΣΤ. ΗΧΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Ήχος, Ηχητικά κύματα, Διάδοση των ηχητικών κυμάτων, Ανάκλαση – Περίθλαση – Διάθλαση – Συμβολή Ήχου, Φαινόμενο Ντόπλερ, Χαρακτηριστικά Ήχου, Συχνότητα, Περίοδος, Μήκος κύματος, Πλάτος Ταλάντωσης, Κυματομορφή, Ένταση, Χρόνος αντήχησης, Ακουστική χώρα, Ηχομόνωση, Ηχώμετρο, Μικρόφωνο, Μετρήσεις θορύβου (Βιομηχανικές, Μηχανολογικές ή/και περιβαλλοντικές ηχητικές πηγές), Μετρήσεις Ηχομόνωσης, Ηχομόνωση αερόφερτου θορύβου, Ηχομόνωση Στερεόφερτου θορύβου, Διεθνή πρότυπα, Μετρήσεις περιβαλλοντικού θορύβου, Ηχορύπανση, Μέτρηση ηχορύπανσης, Νομοθεσία ηχορύπανσης, Ηχομετρήσεις Μηχανολογικού Εξοπλισμού, Φασματική ανάλυση θορύβου,

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Μετρήσουν τον ήχο μιας δραστηριότητας και να τον συγκρίνουν με τα απαραίτητα όρια

B) Μετρήσουν τον περιβαλλοντικό θόρυβο μιας δραστηριότητας και να τον συγκρίνουν με τα απαραίτητα όρια

Γ) Μετρήσουν την ηχομόνωση μιας κατασκευής

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0    Ε: 2    Σ: 2

## 2.2 ΤΑΞΗ Β΄

## 2.2.A. ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ – ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΤΙΡΥΠΑΝΣΗΣ

### Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Εισαγωγικά στοιχεία, κύριες κατηγορίες ρύπων και πηγών τους. Σχηματισμός πρωτογενών και δευτερογενών σωματιδίων, Δυναμική των σωματιδίων, χαρακτηριστικά μεγέθη, κατανομές, κίνηση σε ρευστό, Τεχνολογίες μείωσης σωματιδίων: αδρανειακοί συλλέκτες, φυγοκεντρικοί διαχωριστές, ηλεκτροστατικοί κατακρημνιστές, φίλτρα, πλυντηρίδες νερού, Μείωση εκπομπών υδρογονανθράκων: συμπύκνωση, προσρόφηση και απορρόφηση, βιοφίλτρα, Μείωση εκπομπών οξειδίων του θείου: καθαρισμός καυσίμων, πλυντηρίδες διαλυμάτων, Τεχνολογία μείωσης οξειδίων του αζώτου: έλεγχος της καύσης, επιλεκτική καταλυτική αναγωγή, Μείωση εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα: δέσμευση και αποθήκευση, απομάκρυνση άνθρακα πριν την καύση, καύση με οξυγόνο (oxyfuel), Παράμετροι επιλογής, Είδος των ρύπων (σωματίδια, αεροζόλ, αέρια), Συγκέντρωση τους στον όγκο των απαερίων, Ταχύτητα (ή πίεση) των απαερίων, Θερμοκρασία, Χημική δραστηριότητα ή την τοξικότητα των ρύπων, Επιθυμητό ποσοστό κατακράτησής, Ηλεκτροστατικά φίλτρα, Μέθοδοι Αποθείωσης και Απονιτροποίησης

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Γνωρίζουν τα συστήματα αντιρύπανσης, τον τρόπο και τις παραμέτρους λειτουργείας τους

B) Επιθεωρούν, επιτηρούν και να συντηρούν τα συστήματα αντιρύπανσης

Γ) Εγκαθιστούν τα συστήματα αντιρύπανσης

Δ) Γνωρίζουν ποια τεχνολογία αντιρύπανσης είναι κατάλληλη για κάθε περίπτωση

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2    Ε: 2    Σ: 2

## 2.2.B. ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (II)

### Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Βιομηχανία και Περιβάλλον, Καθαρή Τεχνολογία – Καθαρή Παραγωγή, Η Περιβαλλοντική Αποδοτικότητα ως Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα, Περιβαλλοντική Διαχείριση των Επιχειρήσεων, Αποτίμηση και διαχείριση επικινδυνότητας Προσομοίωση περιβαλλοντικών συστημάτων, Εφαρμογή κανόνων διαχείρισης επικινδυνότητας, Μελέτες περιπτώσεων ρύπανσης και αποκατάστασης, Σχέση Οικονομικής Ανάπτυξης και Περιβάλλοντος, Βιομηχανία και Βιώσιμη Ανάπτυξη – Νομοθετικές Παρεμβάσεις, Το Σύστημα ISO 14000 (Διεθνής περιβαλλοντική πιστοποίηση μονάδων παραγωγής και προϊόντων), Το Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης και Ελέγχου (EMAS: Environmental Management and Auditing System) της Ευρωπαϊκής Ένωσης για μονάδες παραγωγής και παροχής υπηρεσιών, Το Οικολογικό Σήμα (EcoLabel) της Ευρωπαϊκής Ένωσης για τα προϊόντα, Θεσμός των Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων, Περιβαλλοντική Πολιτική

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Γνωρίζουν τις βασικές μεθόδους και τα εργαλεία τα οποία χρησιμοποιούνται για την περιβαλλοντική διαχείριση

B) Διασφαλίζουν την περιβαλλοντική ποιότητα σε όλους τους τομείς δραστηριότητας

Γ) Εφαρμόζουν και να παρακολουθούν την ορθή λειτουργία των συστημάτων περιβαλλοντικής διαχείρισης

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2    Ε: 1    Σ: 3

## 2.2.Γ. ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΙΣΗ ΚΤΙΡΙΩΝ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Κτίριο και ενέργεια, Ενεργειακό Ισοζύγιο κτιρίου, Θερμική Άνεση, Ποιότητα αέρα, Συστήματα Θέρμανσης, Μονάδες Παραγωγής θερμότητας, Δίκτυα Διανομής Θερμότητας, Τερματικές Μονάδες εκπομπής Θερμότητας, Συστήματα Παραγωγής Ψύξης, Εγκαταστάσεις Διανομής Ψύξης, Τερματικές Μονάδες Εκπομπής Ψύξης, Βοηθητικά Συστήματα κεντρικών Εγκαταστάσεων, Εγκαταστάσεις Ζεστού Νερού Χρήσης, Διατάξεις αυτόματου ελέγχου – αυτοματισμών, Ενεργειακές Επιθεωρήσεις, Θερμική Προστασία Κελύφους, Ανοίγματα κτιρίων, Φυσικός και Τεχνητός Φωτισμός, Ηλιακά

κέρδη, Ηλιοπροστασία, Ενσωμάτωση Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στα κτίρια, Ελληνική και Ευρωπαϊκή νομοθεσία για νεόδμητα και υφιστάμενα κτίρια

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Γνωρίζουν τις παραμέτρους οι οποίες επηρεάζουν την ενεργειακή κατανάλωση ενός κτιρίου

B) Επιθεωρούν και να ελέγχουν τις εγκαταστάσεις Θέρμανσης-Ψύξης-Κλιματισμού ενός κτιρίου

Γ) Επιθεωρούν και να ελέγχουν την ορθή εκτέλεση μιας ενεργειακής μελέτης ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων

Δ) Γνωρίζουν τα μέτρα εξοικονόμησης ενέργειας στον κτιριακό τομέα

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2    Ε: 2    Σ: 4

## 2.2.Δ. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ (II)

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Θερμική επεξεργασία, Αποτέφρωση – Καύση, Πυρόλυση, Αεριοποίηση, Τεχνική Πλάσματος, Εκπομπές ρύπων, Μηχανισμοί σχηματισμού και συμπεριφορά επικίνδυνων ουσιών, Ισοζύγιο διεργασιών, Ισοζύγια μάζας, Ισοζύγιο ρύπων, Ισοζύγιο ενέργειας, Χώροι Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων (ΧΥΤΑ), Τελική διάθεση, Υγειονομική ταφή, Παραγωγή και σύνθεση διασταλαγμάτων, Βιοαέριο, Περίοδος μεταφροντίδας ενός ΧΥΤΑ, Αποκατάσταση ΧΥΤΑ, Χωροθέτηση Χώρου Υγειονομικής Ταφής (ΧΥΤ), Στρατηγική διαχείρισης αποβλήτων, Διαδικασία χωροθέτησης ΧΥΤ, Κριτήρια χωροθέτησης ΧΥΤ, Συστήματα μόνωσης, διαχείρισης και συλλογής διασταλαγμάτων, Παραγωγή διασταλαγμάτων, Κλίση βάσης και τοποθέτηση συστημάτων συλλογής-απαγωγής, Υδραυλική αγωγιμότητα στραγγιστικής ζώνης, Επιλογή και χαρακτηριστικά των υλικών, Φράξιμο και διήθηση, Διαρροές μόνωσης, Βιώσιμη ταφή, Εξέλιξη εδαφικής διάθεσης απορριμμάτων από ΧΥΤΑ σε Χώροι Υγειονομικής Ταφής Υπολειμμάτων (ΧΥΤΥ), Ισοζύγια μάζας, Μακροπρόθεσμες περιβαλλοντικές επιπτώσεις ΧΥΤΑ, Στρατηγικές επίτευξης βιώσιμης ταφής απορριμμάτων



- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Κατανοούν τις αρχές της διαχείρισης των στερεών αποβλήτων

B) Επιλέξουν τη βέλτιστη μέθοδο διαχείρισης στερεών αποβλήτων με βάση τα χαρακτηριστικά τους

Γ) Γνωρίζουν τις διαδικασίες και τις παραμέτρους των συστημάτων συλλογής, μεταφοράς και διαλογής των στερεών αποβλήτων

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2    Ε: 2    Σ: 4

#### 2.2.E. ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΕΡΓΑΣΙΑΣ - ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Περιβάλλον εργασίας, Το εργασιακό περιβάλλον, Το νέο μοντέλο εργασίας, Ευέλικτες μορφές απασχόλησης, Τεχνικές εύρεσης εργασίας, Οι εργασιακές σχέσεις, Η σύμβαση εργασίας και τα είδη της, Χρονικά όρια της εργασίας, Αμοιβή της εργασίας, Άδεια άσκησης επαγγέλματος, Εθνικά και διεθνής πρότυπα, Επιχειρηματικότητα, Καινοτομία και επιχειρηματικότητα, Ερευνά και ανάπτυξη, Εφαρμογή και μέθοδοι εφαρμογής της καινοτομίας, Τα πρώτα βήματα μιας επιχειρηματικής πρωτοβουλίας, Η επιλογή της κατάλληλης νομικής μορφής και οι διαδικασίες ίδρυσης μιας επιχείρησης, Διαδικασία ίδρυσης μιας ατομικής επιχείρησης, Διαδικασία ίδρυσης εταιρείας, Οι επιχειρηματικές δυσκολίες, Μέτρα αντιμετώπισης των κρίσεων, Η επιτυχημένη επιχειρηματικότητα, Ηγετικά προσόντα επιχειρηματία, Ανταγωνιστικά πλεονεκτήματα της επιχείρησης

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Ενημερωμένοι για το περιβάλλον και την αγορά εργασίας που θα συναντήσουν

B) Προετοιμασμένοι για την ομαλή ένταξη τους στην αγορά εργασίας

Γ) Γνώριμοι με τη μεθοδολογία της επιχειρηματικότητας

Δ) Ικανοί να εφαρμόζουν τα εθνικά και διεθνή πρότυπα σχετικά με το επάγγελμα

Ε) Κάτοχοι του βασικού υπόβαθρου γνώσεων σχετικά με την επαγγελματική τους σταδιοδρομία

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 1    Ε: 0    Σ: 1

- Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1 Baehr, H.D., *Θερμοδυναμική*, Εκδόσεις Γιαχούδη

2 Cengel Y. A., "Μεταφορά Θερμότητας: Μια πρακτική προσέγγιση", McGraw-Hill, Μετάφραση εκδόσεις Τζιόλα

3 Munson, Young and Okiishi's, 2016, *Μηχανική Ρευστών*, Εκδόσεις Τζιόλα

4 Γεντεκάκης Ι., *Ατμοσφαιρική Ρύπανση*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος

5 Cooper C. David, Alley F. C., 2004 *Έλεγχος αέριας ρύπανσης. Σχεδιασμός Αντιρρυπαντικής Τεχνολογίας*. Εκδόσεις Τζιόλα

6 Tchobanoglou G., Kreith Frank. *Εγχειρίδιο διαχείρισης στερεών αποβλήτων*. ISBN: 978-960-418-247-3. ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε

7 Παπαδόπουλος Μ., Αξαρή Κ., *Ενεργειακός Σχεδιασμός και Παθητικά Ηλιακά Συστήματα Κτιρίων*, Εκδόσεις Κυριακίδης, 2015, ISBN - 978-960-599-019-0

Συμπληρωματικές

1. Βλαχκώστας Χ., 2022, *ΑΕΙΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΚΥΚΛΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ*, Εκδόσεις Γιαχούδη, ISBN: 978-618-5393-25-0

2. Βαγιωνά Γ.Δ., 2021, *Μελέτες Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων: Θεωρία και εφαρμογές*, 2<sup>η</sup> Έκδοση, Εκδόσεις ΔιΣίγμα, Θεσσαλονική ISBN13: 978-618-202-065-4.

## 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 κιμωλίας ή μαρκαδόρου, ιδανικά διαδραστικός πίνακας
  - Βιντεοπροβολέας
- Επιθυμητός Εξοπλισμός και Μέσα Διδασκαλίας
  - Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές
  - Σύνδεση στο διαδίκτυο
  - Εκτυπωτής/plotter
  - Scanner
  - Λειτουργικό σύστημα Windows.
  - Μηχάνημα Προβολής (Projector).
  - Πίνακας Προβολής.

#### 3.2 Εργαστήρια

- Αναγκαίος Εξοπλισμός και Μέσα Διδασκαλίας

Ο απαιτούμενος μηχανολογικός και ηλεκτρολογικός εξοπλισμός για τη διδασκαλία των εργαστηριακών μαθημάτων και ο απαραίτητος εξοπλισμός ατομικής προστασίας. ....
- Επιθυμητός Εξοπλισμός και Μέσα Διδασκαλίας
  - Πρόσθετα, στο πλαίσιο της κατάρτισης, μπορεί να γίνει χρήση διαδραστικού πίνακα ή και υπολογιστές ταμπλέτας (tablets)
  - Πλήρες ηχητικό σύστημα

#### 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 αρχικής 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 λουπές διατάξεις.» (ΦΕΚ 193 Α΄) όπως ισχύει.
- Το ΦΕΚ 4146/Β/9-9-2021, κοινή Υπουργική Απόφαση υπ' αριθμ. ΦΒ7/108652/Κ3, με θέμα το «Πλαίσιο Ποιότητας Μαθητείας», όπως ισχύει.

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

#### 5.1 Βασικοί Κανόνες Υγείας και Ασφάλειας

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

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

#### 5.2 Μέσα ατομικής προστασίας

- Ειδικά για τα εργαστήρια της ειδικότητας, και προκειμένου να τηρούνται οι τυπικοί κανόνες ασφαλείας και υγιεινής, απαραίτητα είναι τα παρακάτω:
  - Εργαστηριακή ποδιά.
  - Φαρμακείο πρώτων βοηθειών
  - Γυαλιά προστασίας ματιών.
  - Γάντια εργασίας
  - Μάσκες.

- Ηλεκτρονόμο ηλεκτροπληξίας στην ηλεκτρική του εγκατάσταση.
- Νιπτήρα πλυσίματος χεριών.
- Κατάλληλο εξαερισμό.
- Πυρασφάλεια.
- Κάδους απορριμμάτων



## **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 αντεπεξέλθει 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.

- Ο/Η μαθητευόμενος/η συνδέεται με Σύμβαση Μαθητείας με τον/την εργοδότη/τρια.
- Ο/Η μαθητευόμενος/η λαμβάνει αποζημίωση σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.
- ✓ 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 ασθενοείας 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 τέσσερις (24) ώρες που αντιστοιχούν σε τέσσερις (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 με ποσόστωση επί του κατωτάτου ημερομισθίου του ανειδίκευτου εργάτη/τριας..
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.

#### **➤ 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 δύναται 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<sup>1</sup>

Ειδικότερα στην ειδικότητα «Τεχνιτών Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης» οι μαθητευόμενοι/ες πραγματοποιούν Μαθητεία σε τομείς που σχετίζονται με παρακολούθηση και εφαρμογή της περιβαλλοντικής νομοθεσίας, διεξαγωγή και αξιολόγηση μετρήσεων ρύπων, εγκατάσταση-λειτουργία-έλεγχος-συντήρηση συστημάτων αντιρύπανσης, παρακολούθηση και εφαρμογή της ορθολογικής διαχείρισης αποβλήτων και ενεργειακή αξιολόγηση κτιρίων σε φορείς/επιχειρήσεις όπως Τεχνικές Εταιρείες, Βιομηχανίες, Δημόσιο τομέα και Διεθνείς Οργανισμούς ,σε θέσεις Μαθητείας βοηθού Μηχανικού Περιβάλλοντος, ενεργειακού επιθεωρητή κτλ..

#### **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.

---

<sup>1</sup> Εξαιρούνται οι φορείς προσωρινής απασχόλησης, τα νυχτερινά κέντρα, οι φορείς παροχής καθαριότητας και φύλαξης, τα πρακτορεία τυχερών παιχνιδιών, καθώς και κάθε επιχείρηση στην οποία δεν είναι εφικτός ο έλεγχος της εκπαίδευσης από τον αρμόδιο φορέα.

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 «Τεχνιτών Συστημάτων Περιβαλλοντικής Διαχείρισης» 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 5:** Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων σε εργασιακό χώρο

ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΩΝ ΜΑΘΗΣΙΑΚΩΝ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ	ΕΙΔΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ
<p><b>A. «Διαχείριση των παραμέτρων λειτουργίας συσκευών, οργάνων και των εγκαταστάσεων των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εκκίνηση, λειτουργία και διακοπή των επί μέρους στοιχείων των συσκευών, οργάνων και των εγκαταστάσεων των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος</li> <li>• Προληπτική συντήρηση των επί μέρους στοιχείων των συσκευών, οργάνων και των εγκαταστάσεων των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφάλεια</li> <li>• Χρήση Η/Υ</li> <li>• Μέτρα και εξοπλισμός προστασίας</li> <li>• Θέση εργασίας</li> </ul>

<p><b>Β. «Επιτήρηση και έλεγχος της τεχνικής λειτουργίας των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Επιτήρηση και έλεγχος των εγκαταστάσεων αντιρύπανσης με φυσικές, χημικές και βιολογικές διεργασίες</li> <li>• Επιτήρηση και έλεγχος των εγκαταστάσεων αντιρύπανσης για αέριες εκπομπές, υγρά απόβλητα και λύματα, τοξικά απόβλητα και ουσίες, στερεά απόβλητα και οικιακά απορρίμματα</li> <li>• Επιτήρηση και έλεγχος των εγκαταστάσεων διαχείρισης ιλύος στους βιολογικούς καθαρισμούς</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφάλεια</li> <li>• Χρήση Η/Υ</li> <li>• Μέτρα και εξοπλισμός προστασίας</li> <li>• Θέση εργασίας</li> </ul>
<p><b>Γ. «Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία των διεργασιών συλλογής και τελικής διάθεσης αποβλήτων»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία των διεργασιών συλλογής και μεταφοράς αποβλήτων από τους χώρους των παραγωγών</li> <li>• Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία των διεργασιών παράδοσης, υποδοχής και προσωρινής αποθήκευσης των αποβλήτων σε κατάλληλα αδειοδοτημένους χώρους</li> <li>• Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία των διεργασιών της τελικής διάθεσης αποβλήτων σε τρίτους παραλήπτες</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφάλεια</li> <li>• Χρήση Η/Υ</li> <li>• Μέτρα και εξοπλισμός προστασίας</li> <li>• Θέση εργασίας</li> </ul>
<p><b>Δ. «Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία διεργασιών συλλογής και επεξεργασίας αποβλήτων»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία των διεργασιών συλλογής και μεταφοράς των αποβλήτων</li> <li>• Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία των διεργασιών υποδοχής, παραλαβής και προσωρινής αποθήκευσης στους χώρους επεξεργασίας των αποβλήτων</li> <li>• Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία των διεργασιών επεξεργασίας στις εγκαταστάσεις διαλογής των αποβλήτων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφάλεια</li> <li>• Χρήση Η/Υ</li> <li>• Μέτρα και εξοπλισμός προστασίας</li> <li>• Θέση εργασίας</li> </ul>

<p><b>Ε. «Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία διεργασιών αντιμετώπισης και αποκατάστασης της έκτακτης ρύπανσης»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία των διεργασιών μελέτης και διερεύνησης του ρυπασμένου χώρου</li> <li>• Συμμετοχή, παρακολούθηση και εποπτεία των διεργασιών εφαρμογής του σχεδίου αντιμετώπισης της ρύπανσης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ασφάλεια</li> <li>• Χρήση Η/Υ</li> <li>• Μέτρα και εξοπλισμός προστασίας</li> <li>• Θέση εργασίας</li> </ul>
---	--	---

## 9.2 Αξιολόγηση προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο

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

- i. στο Ημερολόγιο Μάθησης του προγράμματος.
- ii. στην πρόοδο υλοποίησης των αυτοτελών εργασιών που αποτυπώνονται περιληπτικά στο Ημερολόγιο Μάθησης.
- iii. στην τελική εξέταση, επίδειξη δεξιοτήτων και παρουσίαση αυτοτελών εργασιών σε πραγματική ή ψηφιακή μορφή.
- iv. Κατά την αξιολόγηση του «Προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο» είναι απαραίτητη τόσο η παρουσία του/της εκπαιδευτή/τριας στο χώρο εργασίας όσο και του/της επόπτη/τριας εκπαιδευτικού της ΕΠΑ.Σ. και συντάσσεται έκθεση που περιλαμβάνει την αιτιολόγηση της αξιολόγησης για τον κάθε μαθητευόμενο.

Ο τρόπος που θα γίνεται η τελική εξέταση, η επίδειξη δεξιοτήτων, η παρουσίαση εργασιών σε πραγματική ή ψηφιακή μορφή, ο χώρος της παρουσίασης και κάθε άλλη λεπτομέρεια αποφασίζεται από τους δύο εξεταστές και 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 δικού 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 (χ.χ). Επαγγελματικά Περιγράμματα. Ανακτήθηκε 01 Ιουλίου 2022 από <https://www.eopppep.gr/index.php/el/structure-and-program-certification/workings>
- ΕΟΠΠΕΠ (χ.χ). Εθνικό Πλαίσιο Προσόντων. Ανακτήθηκε 04 Ιουλίου 2022 από <https://proson.eopppep.gr/el/QualificationTypes>
- Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ 5832/14.12.21, τ.Β΄, Κοινή Υπουργική Απόφαση: 102791) *Κανονισμός Λειτουργίας Επαγγελματικών Σχολών (ΕΠΑ.Σ) Μαθητείας του ΟΑΕΔ*
- Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ 981/12.03.2021, τ. Β΄ , Απόφαση ΦΒ6/24964/Κ3, Έγκριση Πιλοτικού Πρότυπου Οδηγού Κατάρτισης των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ)
- Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ 4001/29.07.2022 τ. Β΄ , Απόφαση ΦΒ6/87959/Κ3, Έγκριση Πρότυπου Οδηγού Κατάρτισης των Ινστιτούτων Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ)
- Εφημερίδα Κυβέρνησης (ΦΕΚ 491/Β/20.02.2017) Κοινή Υπουργική Απόφαση αριθμ. 26385/2017. *Πλαίσιο ποιότητας Μαθητείας* όπως τροποποιήθηκε και ισχύει
- Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ 193/Α/17.09.2013) Νόμος υπ΄ αριθμό 4186/2013. Αναδιάρθρωση της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης και λοιπές διατάξεις όπως έχουν τροποποιηθεί
- Εφημερίδα της Κυβέρνησης (ΦΕΚ566/08.05.2006, 110998/2006) *Πιστοποίηση Επαγγελματικών Περιγραμμάτων*
- 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>

## ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ





**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ  
ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΥΠΟΘΕΣΕΩΝ**



**ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗΣ (Δ.Υ.Π.Α)  
ΕΠΑΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ.....**

## **ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΥ ΕΠΑΣ**

**Α / Α ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟΥ ΜΑΘΗΣΗΣ : .....**

## ΟΔΗΓΙΕΣ

- 1) Το Ημερολόγιο Μάθησης τηρείται από τον μαθητευόμενο καθ' όλη τη διάρκεια του Προγράμματος Μάθησης σε εργασιακό χώρο, είναι απαραίτητο για την παρακολούθηση και αξιολόγησή του και δεν μπορεί να αντικατασταθεί από οποιοδήποτε άλλο βιβλίο ή φυλλάδιο. Η τήρηση του Ημερολογίου Μάθησης αποτελεί ευθύνη του μαθητευόμενου και συνοπογράφεται από τον εκπαιδευτή της επιχείρησης.
- 2) Σε αυτό ο μαθητευόμενος καταγράφει περιληπτικά τις εργασίες που εκτέλεσε κατά τη διάρκεια του μήνα και τις τυχόν παρατηρήσεις του, υπογράφοντας το αντίστοιχο φύλλο Μάθησης.
- 3) Ο υπεύθυνος εκπαιδευτής του φορέα απασχόλησης του μαθητευόμενου συντάσσει μηνιαία συνοπτική έκθεση προόδου του μαθητευόμενου, συμπληρώνοντας και υπογράφοντας το σχετικό πίνακα.
- 4) Οι γνώσεις και δεξιότητες που καταγράφονται ακολουθούν τον μαθητευόμενο στην επαγγελματική πορεία του μετά τη λήξη της Μαθητείας και αποτελούν σημείο αναφοράς των επαγγελματικών προσόντων που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια της άσκησης του στην επιχείρηση/φορέα Μαθητείας.

Το Ημερολόγιο Μάθησης έχει εφαρμογή για τους μαθητευόμενους 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

Όνοματεπώνυμο : .....

Όνομα πατέρα : .....

Έτος γέννησης : .....

Τόπος γέννησης : .....

Τόπος κατοικίας : .....

A. M. Μαθητευομένου : .....

Εργοδότης : .....

Απόφαση έγκρισης : .....

Ημερομηνία έναρξης Μαθητείας : .....

Ημερομηνία λήξης Μαθητείας : .....

ΕΠΑΣ φοίτησης : .....

Ειδικότητα : .....

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΠΑΣ Δ.ΥΠ.Α

Όνοματεπώνυμο : .....

Ιδιότητα : Διευθυντής/Υποδιευθυντής

Τηλέφωνο Επικοινωνίας : .....

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ

Όνοματεπώνυμο : .....

Επιχείρηση : .....

Τμήμα : .....

Ιδιότητα : .....

Τηλέφωνο Επικοινωνίας : .....

Διεύθυνση Επιχείρησης : .....

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΥΠΕΥΘΥΝΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

Όνοματεπώνυμο : .....

Επιχείρηση : .....

Τμήμα : .....

Ιδιότητα : .....

Τηλέφωνο Επικοινωνίας : .....

Διεύθυνση πραγματοποίησης της Μαθητείας.....

.....

## ΜΗΝΙΑΙΟ ΦΥΛΛΟ ΜΑΘΗΣΗΣ (ΑΡΙΣΤΕΡΑ)

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

ΜΗΝΑΣ :		
ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΣΤΗΚΑΝ	ΩΡΕΣ
Από .../.../.... έως .../.../...		
Από .../.../.... έως .../.../...		
Από .../.../.... έως .../.../...		
Από .../.../.... έως .../.../...		
Από .../.../.... έως .../.../...		
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΥ		
ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΥ  .....  (ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ)	ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗ  .....  (ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ)	ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ : ( ..... )  ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ : ..... / ..... / .....

## 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)*

		Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης		Πρόγραμμα Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή	<b>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ</b>	
<b>ΑΣΟΝΑΣ</b>	<b>ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ</b>	<b>ΚΩΔΙΚΟΣ Μ.Ι.Σ.</b>	<b>ΤΙΤΛΟΣ:</b>		
				<b>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:</b>		
<b>ΕΠΑΣ :</b>				<b>ΤΗΛΕΦΩΝΟ:</b>		
				<b>ΜΗΝΑΣ:</b>		

### ΜΗΝΙΑΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΣΕ ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

<b>ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΜΑΘΗΤΟΥ:</b>		<b>ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ:</b>				<b>ΤΑΞΗ:</b>	<b>ΤΜΗΜΑ:</b>	
ΕΒΔΟΜΑΔΑ		ΔΕΥΤΕΡΑ	ΤΡΙΤΗ	ΤΕΤΑΡΤΗ	ΠΕΜΠΤΗ	ΠΑΡΑΣΚΕΥΗ	ΣΑΒΒΑΤΟ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΟ ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΩΝ
1 <sup>η</sup>	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ							
	Υπογραφή Μαθητή							
2 <sup>η</sup>	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ							
	Υπογραφή Μαθητή							
3 <sup>η</sup>	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ							
	Υπογραφή Μαθητή							
4 <sup>η</sup>	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ							
	Υπογραφή Μαθητή							
5 <sup>η</sup>	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ							
	Υπογραφή Μαθητή							
Ημερομηνία Συμπλήρωσης:.....							<b>ΜΗΝΙΑΙΟ ΣΥΝΟΛΟ ΗΜΕΡΩΝ</b>	

**ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ ΕΡΓΟΔΟΤΗ:**

Δηλώνω υπεύθυνα ότι ο ανωτέρω μαθητής είναι ασφαλισμένος για τις πιο πάνω ημέρες.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:**

Βάσει των παραπάνω δηλωμένων ημερών θα καταβληθεί στον μαθητή από την επιχείρηση η προβλεπόμενη από τις κείμενες διατάξεις αμοιβή.

**ΣΦΡΑΓΙΔΑ & ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΕΡΓΟΔΟΤΗ**

Μονογραφή Διευθυντή ΕΠΑΣ: .....

		Με τη συγχρηματοδότηση της Ευρωπαϊκής Ένωσης		Πρόγραμμα Ανθρώπινο Δυναμικό και Κοινωνική Συνοχή	<b>ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ</b>	
<b>ΑΣΟΝΑΣ</b>	<b>ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ</b>	<b>ΑΡΙΘΜΟΣ ΑΠΟΦΑΣΗΣ</b>	<b>ΚΩΔΙΚΟΣ Μ.Ι.Σ.</b>	<b>ΤΙΤΛΟΣ:</b>		
				<b>ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ:</b>		
<b>ΕΠΑΣ :</b>				<b>ΤΗΛΕΦΩΝΟ:</b>		
				<b>ΜΗΝΑΣ:</b>		

### 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 X 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 αντίγραφα 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».



