



**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: ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΑΕΡΙΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ**

**Κωδικός: 203**

**ΕΠΑ.Σ.**

**Έκδοση 1.0 - Σεπτέμβριος 2023**

<b>Συγγραφή Οδηγών Κατάρτισης στην Ειδικότητα « ΤΕΧΝΙΤΗΣ ΑΕΡΙΩΝ ΚΑΥΣΙΜΩΝ »</b>
<b>Συγγραφική Ομάδα Χρήστος Χριστόδουλος Σάββα Μαρία Τουρναβίτη Χρήστος Μερτζανάκης</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>12</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>17</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 Ρευστομηχανικής, Θερμοδυναμικής και Μετάδοσης Θερμότητας.....	25

2.1.Β. Υλικά και Κατασκευή Υδραυλικών Δικτύων .....	26
2.1.Γ. Στοιχεία Τεχνολογίας Αερίων Καυσίμων .....	27
2.1.Δ. Υλικά & Κατασκευή Δικτύων Αερίων Καυσίμων.....	28
2.1.Ε. Τεχνολογία Κατεργασιών και Συγκολλήσεων .....	29
2.1.ΣΤ. Τεχνικό Μηχανολογικό Σχέδιο.....	30
2.1.Ζ. Στοιχεία Ηλεκτρολογίας .....	31
2.2 ΤΑΞΗ Β΄ .....	32
2.2.Α. Καυστήρες Λέβητες Αερίων Καυσίμων .....	32
2.2.Β. Συσκευές Εφαρμογές Αερίων Καυσίμων .....	33
2.2.Γ. Κατασκευή, Λειτουργία, Συντήρηση και Επισκευή Εγκαταστάσεων Κεντρικής Θέρμανσης.....	34
2.2.Δ. Σχέδιο Εγκαταστάσεων Αέριων Καυσίμων.....	35
2.2.Ε. Εγκαταστάσεις Αερίων Καυσίμων .....	36
2.2.ΣΤ. Όργανα Μέτρησης, Αυτοματισμού και Ελέγχου Καυσίμων Αερίων .....	37
2.2.Ζ. Νομοθεσία και Κανονισμοί Αερίων Καυσίμων, Προστασία Περιβάλλοντος.....	38
<b>Γ2 – ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗΣ</b>	
<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ.....</b>	<b>41</b>
<b>3. Αναγκαίος και Επιθυμητός Εξοπλισμός, Μέσα Διδασκαλίας και Μέθοδοι Διδασκαλίας .....</b>	<b>41</b>
3.1 Θεωρητική Εκπαίδευση .....	41
3.2 Εργαστήρια .....	41
3.3 Διδακτικά Βιβλία - Εκπαιδευτικό Υλικό.....	41
<b>4. Διδακτική Μεθοδολογία.....</b>	<b>42</b>
<b>5. Υγεία και Ασφάλεια κατά τη διάρκεια της εκπαίδευσης.....</b>	<b>43</b>
5.1 Βασικοί Κανόνες Υγείας και Ασφάλειας.....	44
5.2 Μέσα ατομικής προστασίας.....	44
<b>ΜΕΡΟΣ Δ΄ - ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΜΑΘΗΤΕΙΑΣ ΤΩΝ ΕΠΑ.Σ</b>	
<b>1. Ο Θεσμός της Μαθητείας.....</b>	<b>47</b>
<b>2. Πρόγραμμα Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο (Οδηγίες για τον/την μαθητευόμενο/η) .....</b>	<b>47</b>
<b>3. Δικαιώματα και υποχρεώσεις του/της μαθητευόμενου/ης.....</b>	<b>50</b>
<b>4. Φορείς υλοποίησης Μαθητείας .....</b>	<b>51</b>
<b>5. Έναρξη και υλοποίηση της Μαθητείας.....</b>	<b>51</b>
<b>6. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτή/τριας του προγράμματος εκπαίδευσης στο χώρο εργασίας -</b> <b>Μαθητεία σε εργασιακό χώρο .....</b>	<b>52</b>
<b>7. Οδηγίες για τον/την εργοδότη/τρια που προσφέρει θέση Μαθητείας.....</b>	<b>53</b>

<b>8. Ο ρόλος του/της εκπαιδευτικού στην παρακολούθηση της εφαρμογής του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο .....</b>	<b>55</b>
<b>9. Πρόγραμμα Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο.....</b>	<b>55</b>
9.1. Ενότητες προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων του προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο.....	55
9.2 Αξιολόγηση προγράμματος μάθησης σε εργασιακό χώρο .....	57
<b>10. Λειτουργία Γραφείων Επαγγελματικής Ανάπτυξης και Σταδιοδρομίας (Γ.Ε.Α.Σ).....</b>	<b>58</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΑΝΑΦΟΡΕΣ.....</b>	<b>59</b>
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ</b>	
<b>ΗΜΕΡΟΛΟΓΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ.....</b>	<b>61</b>
<b>Μηνιαίο Δελτίο Προγράμματος Μάθησης σε Εργασιακό Χώρο (Παρουσιολόγιο) .....</b>	<b>67</b>

## Εισαγωγή

Στόχος του παρόντος εγχειριδίου είναι η περιγραφή των εκπαιδευτικών και λοιπών προδιαγραφών υλοποίησης ενός προγράμματος αρχικής επαγγελματικής κατάρτισης στην ειδικότητα «Τεχνίτης Αερίων Καυσίμων» 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

Τεχνίτης Αερίων Καυσίμων (<https://www.dypa.gov.gr/texniton-aerion-kausimon-fysaeriu>)

### 1.2 Επαγγελματικός Τομέας

Μηχανολογία

## **2. Συνοπτική περιγραφή ειδικότητας**

Οι Τεχνίτες Αερίων Καυσίμων είναι ειδικευόμενοι τεχνίτες ικανοί να εκτελούν εργασίες σχετικές με την εγκατάσταση, τη συντήρηση και τη μετατροπή δικτύων και συσκευών αερίων καυσίμων οικιακής, επαγγελματικής και βιομηχανικής χρήσης, ή/και των μεγαλύτερων δικτύων μεταφοράς και διανομής αερίων καυσίμων καθώς και με τον ποιοτικό έλεγχο αυτών και των καυσαερίων τους.

### 2.1 Ορισμός ειδικότητας

Οι Τεχνίτες Αερίων καυσίμων στις εγκαταστάσεις οικιακών δικτύων ασχολούνται με την αρχική τοποθέτηση των σωληνώσεων αέριων καυσίμων και τη σύνδεση με το δίκτυο διανομής. Ασχολούνται επίσης με τη συντήρηση και επισκευή εσωτερικών δικτύων αερίων καυσίμων και των συσκευών καύσης αυτών.

Στην επαγγελματική τους δραστηριότητα ασχολούνται με τη σύνδεση δικτύων μεταφοράς με τα δίκτυα διανομής και τη σύνδεση των δικτύων διανομής με τα οικιακά δίκτυα. Ασχολούνται επίσης με την εγκατάσταση και σύνδεση δεξαμενών πεπιεσμένων αερίων καυσίμων, μετρητών και ρυθμιστών πίεσης και με τη ρύθμιση της καλής λειτουργίας της εγκατάστασης, τον έλεγχο των οργάνων και των διατάξεων αυτοματισμού και τέλος με τον έλεγχο της ποιότητας των καυσαερίων.

Στη βιομηχανία εμπλέκονται με τη χρήση εργαστηριακών συστημάτων ποιοτικού ελέγχου των αερίων καυσίμων και με όργανα και διατάξεις ελέγχου παρουσίας αερίων καυσίμων. Είναι δυνατόν να ασχοληθούν ακόμα και με τη λειτουργία και τη συντήρηση βιομηχανικών εγκαταστάσεων παραγωγής, αποθήκευσης και μεταφοράς αερίων καυσίμων ως χειριστής παραγωγής ή/και τεχνίτης συντήρησης εγκαταστάσεων.

Με την εμπειρία τους ως τεχνίτες αερίων καυσίμων είναι ικανοί να βοηθήσουν στην αντιμετώπιση προβλημάτων απομόνωσης δικτύων στη βιομηχανία σε περιπτώσεις ανάγκης.

Τέλος είναι δυνατόν να ασχοληθούν με την επισκευή, ρύθμιση και τη συντήρηση συσκευών καύσης αέριων καυσίμων (καυστήρες).

## 2.2 Αρμοδιότητες-Καθήκοντα

Ο/Η «Τεχνίτης/τρια Αερίων Καυσίμων ασκεί (ενδεικτικά και όχι περιοριστικά) τις παρακάτω

αρμοδιότητες/ καθήκοντα:

- Περιγραφή της φύσης, της λειτουργίας και της συντήρησης των δικτύων αερίων καυσίμων καθώς και των συνιστωσών τους.
- Κατασκευή, έλεγχος και συντήρηση δικτύων αερίων καυσίμων
- Εγκατάσταση, έλεγχος και συντήρηση λεβήτων, καυστήρων και συσκευών στις οικιακές, επαγγελματικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις αερίων καυσίμων.
- Εγκατάσταση, έλεγχος και συντήρηση οργάνων, αυτοματισμών και ηλεκτρικών κυκλωμάτων των θερμοϋδραυλικών εγκαταστάσεων και των εγκαταστάσεων αερίων καυσίμων.
- Σχεδίαση θερμοϋδραυλικών εγκαταστάσεων
- Σύνταξη οικονομικών προσφορών

## 2.3 Προοπτικές απασχόλησης στον κλάδο ή τομέα

Π.χ. Ο/Η κάτοχος διπλώματος της ειδικότητας «Τεχνίτης Αερίων Καυσίμων» μπορεί να εργαστεί ως:

- Ελεύθερος επαγγελματίας, εγκαταστάτες ή συντηρητές οικιακών και επαγγελματικών δικτύων φυσικού αερίου
- Υπάλληλος σε τεχνικές υπηρεσίες του Δημόσιου τομέα, Δ.Ε.Κ.Ο. και Ο.Τ.Α.

- Υπάλληλος σε εταιρείες σχεδιασμού και εγκατάστασης δικτύων, διανομής φυσικού αερίου και εμπορίας συσκευών αερίων καυσίμων
- Υπάλληλος σε βιομηχανίες που χρησιμοποιούν ή παράγουν αέρια καύσιμα
- Υπάλληλος σε εταιρίες διανομής φυσικού αερίου

### **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 μαθήτριά 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

ΕΠΑ.Λ. «Τεχνικός Θερμικών και Υδραυλικών Εγκαταστάσεων και Τεχνολογίας Πετρελαίου και Φυσικού Αερίου»

ΕΠΑ.Σ. «ΘΕΡΜΟΎΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΣΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ»

ΕΠΑ.Σ. «ΤΕΧΝΙΤΩΝ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ»

ΙΕΚ «Τεχνικός Αερίων Καυσίμων»

ΙΕΚ «ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΚΑΙ ΥΔΡΑΥΛΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ»

**Σημείωση:** Καταγράφονται πληροφοριακά για κάθε ενδιαφερόμενο/η που επιθυμεί να εκπαιδευτεί στην ειδικότητα χωρίς να αποτελούν ισοτιμία τίτλων.

#### **6. Κατατάξεις εγγραφής σε άλλες εκπαιδευτικές δομές**

Οι πιστοποιημένοι/ες απόφοιτοι/ες των ΕΠΑ.Σ. Μαθητείας της Δ.ΥΠ.Α μπορούν να εγγραφούν 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



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, EOF-NCF).

<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.poenergias.gr/doc\\_nomo/texnitis%20aerion%20kafsimon.pdf](https://www.poenergias.gr/doc_nomo/texnitis%20aerion%20kafsimon.pdf)

<http://edujob.gr/node/327>

<https://www.dypa.gov.gr/texniton-aerion-kausimon-fysaeriu>

<https://imegsevee.gr/wp->

[content/uploads/2022/01/Odikos\\_Xartis %CE%A3%CE%A5%CE%9D%CE%A4%CE%97%CE%A1%CE%97%CE%A4%CE%97%CE%A3-%CE%9A%CE%91%CE%A5%CE%A3%CE%A4%CE%97%CE%A1%CE%A9 By TBD02.pdf](https://imegsevee.gr/wp-content/uploads/2022/01/Odikos_Xartis_%CE%A3%CE%A5%CE%9D%CE%A4%CE%97%CE%A1%CE%97%CE%A4%CE%97%CE%A3-%CE%9A%CE%91%CE%A5%CE%A3%CE%A4%CE%97%CE%A1%CE%A9_By_TBD02.pdf)

<https://proson.eoppep.gr/el/qualifications/Details/731>

<https://www.eoppep.gr/index.php/el/structure-and-program-certification/workings/katalogos->

[ep?start=2#%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%AF%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B1%CE%B5%CF%81%CE%AF%CF%89%CE%BD-%CE%BA%CE%B1%CF%85%CF%83%CE%AF%CE%BC%CF%89%CE%B](https://www.eoppep.gr/index.php/el/structure-and-program-certification/workings/katalogos-ep?start=2#%CF%84%CE%B5%CF%87%CE%BD%CE%AF%CF%84%CE%B7%CF%82-%CE%B1%CE%B5%CF%81%CE%AF%CF%89%CE%BD-%CE%BA%CE%B1%CF%85%CF%83%CE%AF%CE%BC%CF%89%CE%B)

[D](#)

<https://www.studynow.gr/iek/view/Programma-IEK/620/tehnikos-aerion-kaysimon>

**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 «Τεχνίτης Αερίων Καυσίμων». 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 Αερίων Καυσίμων».

### **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 Αερίων Καυσίμων» διακρίνουμε τις παρακάτω ενότητες Προσδοκώμενων Μαθησιακών Αποτελεσμάτων:

**(α) «Εγκατάσταση, επέκταση, συντήρηση και επισκευή δικτύων μεταφοράς και διανομής αερίων καυσίμων»,**

**(β) «Εγκατάσταση, συντήρηση, επισκευή και μετατροπή εσωτερικών δικτύων αερίων καυσίμων και αγωγών καυσαερίων οικιακών, επαγγελματικών και βιομηχανικών καταναλωτών»,**

**(γ) «Έλεγχος εγκαταστάσεων αερίων καυσίμων και έκδοση πιστοποιητικού ελέγχου της εγκατάστασης»,**

**(δ) «Εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή καυστήρων αερίων καυσίμων»**

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
	<p>Με την ολοκλήρωση του προγράμματος μάθησης στην εκπαιδευτική δομή, ο/η απόφοιτος/η θα είναι ικανός/η να:</p>
<p><b>Α. «Εγκατάσταση, επέκταση, συντήρηση και επισκευή δικτύων μεταφοράς και διανομής αερίων καυσίμων.»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συνδέει με ασφάλεια νέους αγωγούς των δικτύων μεταφοράς και διανομής αερίων καυσίμων</li> <li>• Συντηρεί με ασφάλεια αγωγούς των δικτύων μεταφοράς και διανομής αερίων καυσίμων</li> <li>• Εγκαθιστά τις απαραίτητες συσκευές μέτρησης, μείωσης/ρύθμισης πίεσης, των βαλβίδων πίεσης και των οργάνων ελέγχου στα δίκτυα αερίων καυσίμων</li> <li>• Συντηρεί και επισκευάζει τις συσκευές μέτρησης, μείωσης/ρύθμισης πίεσης, των βαλβίδων πίεσης και των οργάνων ελέγχου στα δίκτυα αερίων καυσίμων</li> </ul>
<p><b>Β. «Εγκατάσταση, συντήρηση, επισκευή και μετατροπή εσωτερικών δικτύων αερίων καυσίμων και αγωγών καυσαερίων οικιακών, επαγγελματικών και βιομηχανικών καταναλωτών»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Πραγματοποιεί την ορθή εγκατάσταση νέων αγωγών εσωτερικών δικτύων διανομής αερίων καυσίμων και αγωγών καυσαερίων</li> <li>• Συνδέει τις συσκευές αερίου, τα όργανα ελέγχου και τις διατάξεις ασφαλείας και αυτοματισμού στα εσωτερικά δίκτυα αερίων καυσίμων</li> <li>• Συντηρεί με ασφάλεια τα εσωτερικά δίκτυα αερίων καυσίμων</li> <li>• Μετατρέπει με ασφάλεια τα εσωτερικά δίκτυα αερίων καυσίμων και των αγωγών καυσαερίων</li> <li>• Συντηρεί και να επισκευάζει με ασφάλεια τις συσκευές αερίων καυσίμων</li> </ul>
<p><b>Γ. «Έλεγχος εγκαταστάσεων αερίων καυσίμων και έκδοση πιστοποιητικού ελέγχου της εγκατάστασης»</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Συνεργαστεί με τεχνικά γραφεία, με εργολάβους εγκαταστάτες δικτύων αερίων καυσίμων για την πιστοποίηση ή/και τον έλεγχο και τη βεβαίωση της καλής λειτουργίας της εγκατάστασης δικτύων αερίων καυσίμων»</li> <li>• Θέσει σε επαναλειτουργία την εγκατάσταση αφού προβεί στους απαραίτητους ελέγχους και διαπιστώσει ότι συντρέχουν οι λόγοι καλής, αποδοτικής και ασφαλούς επαναλειτουργίας αυτής, ενώ σε αντίθετη περίπτωση δεν εκδίδει τα προβλεπόμενα πιστοποιητικά ή βεβαιώσεις, γνωστοποιώντας τούτο εγγράφως στον καταναλωτή αερίων καυσίμων</li> <li>• Εκδώσει τα προβλεπόμενα πιστοποιητικά ή βεβαιώσεις, που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία εσωτερικών εγκαταστάσεων αερίων καυσίμων</li> </ul>

**Δ. «Εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή καυστήρων αερίων καυσίμων»**

- Εκτελεί την εργασία τοποθέτησης, συναρμολόγησης και σύνδεσης όλων των μερών μιας εγκατάστασης λεβητοστασίου καύσης αερίων καυσίμων
- Συντηρεί, επισκευάζει, ρυθμίζει και να ελέγχει ορθά και με ασφάλεια τους καυστήρες λεβητοστασίων καύσης αερίων καυσίμων
- Ελέγχει καυστήρες και να εκδίδει τα προβλεπόμενα πιστοποιητικά ή βεβαιώσεις, που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία λεβητοστασίων αερίων καυσίμων

**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 «Τεχνίτης αερίων καυσίμων» 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 Ρευστομηχανικής, Θερμοδυναμικής και Μετάδοσης Θερμότητας	1		1			
10.	Υλικά και Κατασκευή Υδραυλικών Δικτύων		3	3			
11.	Στοιχεία Τεχνολογίας Αερίων Καυσίμων	2		2			
12.	Υλικά & Κατασκευή Δικτύων Αερίων Καυσίμων		3	3			
13.	Τεχνολογία Κατεργασιών και Συγκολλήσεων		3	3			
14.	Τεχνικό Μηχανολογικό Σχέδιο		2	2			
15.	Στοιχεία Ηλεκτρολογίας	1	1	2			
16.	Καυστήρες Λέβητες Αερίων Καυσίμων					3	3

17.	Συσκευές Εφαρμογές Αερίων Καυσίμων					3	3
18.	Κατασκευή, Λειτουργία, Συντήρηση και Επισκευή Εγκαταστάσεων Κεντρικής Θέρμανσης					3	3
19.	Σχέδιο Εγκαταστάσεων Αερίων Καυσίμων					2	2
20.	Εγκαταστάσεις Αερίων Καυσίμων				2		2
21.	Όργανα Μέτρησης, Αυτοματισμού και Ελέγχου Καυσίμων Αερίων					2	2
22.	Νομοθεσία και Κανονισμοί Αερίων Καυσίμων, Προστασία Περιβάλλοντος				1		1
<b>ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΩΝ ΩΡΩΝ</b>		<b>12</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>11</b>	<b>13</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.Α. Βασικές αρχές Ρευστομηχανικής, 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, 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, Άνωση (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:

A) Γνωρίζουν τις βασικές αρχές της θερμοδυναμικής, τις μηχανικής ρευστών και να κατανοούν τις εφαρμογές αυτών στα αέρια

B) Γνωρίζουν την αρχή λειτουργίας, τα είδη και τον τρόπο λειτουργίας των αντλιών, συμπιεστών και ανεμιστήρων

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

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

Ε) Γνωρίζουν την αρχή λειτουργίας των εναλλακτών θερμότητας, τα είδη αυτών και τον τρόπο λειτουργίας τους

Στ) Γνωρίζουν την έννοια του ελκυσμού και τους τρόπους απαγωγής των καυσαερίων

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 1    Ε: 0    Σ: 1

### 2.1.Β. Υλικά και Κατασκευή Υδραυλικών Δικτύων

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Εγκαταστάσεις Ύδρευσης, Σωληνώσεις εγκαταστάσεων ύδρευσης, Εγκατάσταση σωλήνων, Όργανα διακοπής-εκροής (Διακόπτες, Κρουνοί, Μπαταρίες), Βλάβες και μέτρα προστασίας εγκαταστάσεων ύδρευσης, Διαστασιολόγηση εγκατάστασης ύδρευσης, Επιθεώρηση - έλεγχος δικτύων ύδρευσης, Αντλίες νερού, πιεστικά δοχεία, ζεστό νερό χρήσης, Είδη και χρήση αντλιών νερού, Πιεστικά δοχεία, Θερμαντήρες νερού, Σωληνώσεις διανομής ζεστού νερού χρήσης, Συσκευές ασφαλείας θερμαντήρων – όργανα, Μόνιμα πυροσβεστικά συστήματα με νερό, Σωληνώσεις δικτύων πυρόσβεσης με νερό, Καταιονηστές νερού, Πυροσβεστικές φωλιές, Πυροσβεστικά αντλητικά συγκροτήματα, Προμετρήσεις - Επιμετρήσεις, Προμέτρηση εγκατάστασης ύδρευσης, Επιμέτρηση εκτελεσμένου έργου, Κανονισμοί-Ασφάλεια της εργασίας και της εγκατάστασης, Κανονισμός των εσωτερικών υδραυλικών εγκαταστάσεων, Τεχνικές οδηγίες του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (Τ.Ο.Τ.Ε.Ε.), Μέτρα ασφαλείας, Μέτρα υγιεινής, ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ, Εργαλεία - υλικά του υδραυλικού, Σωλήνες και εξαρτήματα εγκαταστάσεων ύδρευσης, Κοπή σιδηροσωλήνων σε συγκεκριμένες διαστάσεις - Κοπή σπειρώματος, Διαμόρφωση σιδηροσωλήνων βάσει σχεδίου, Εγκαταστάσεις ύδρευσης κτιρίων, Εγκατάσταση ύδρευσης λουτρού (με ζεστό και κρύο νερό), Εγκατάσταση ύδρευσης κουζίνας (με ζεστό και κρύο νερό), Σύνδεση υδραυλικής παροχής με υδρομετρητή, Εγκατάσταση πιεστικών δοχείων, Μόνιμες Εγκαταστάσεις πυρόσβεσης με νερό, Μόνιμες Εγκαταστάσεις πυρόσβεσης με νερό, Εγκατάσταση πυρόσβεσης- πυροσβεστικές φωλιές, Εγκατάσταση πυρόσβεσης με καταιονηστές (SPRINKLER)

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

Α) Αναγνωρίζουν τα υλικά και τα εργαλεία, τα είδη των σωλήνων και τα εξαρτήματα και όργανα των υδραυλικών δικτύων

Β) Διαστασιολογήσουν εγκαταστάσεις ύδρευσης

Γ) Γνωρίζουν τα είδη των μόνιμων πυροσβεστικών δικτύων

Δ) Υπολογίζουν τα απαραίτητα υλικά και το κόστος μιας υδραυλικής εγκατάστασης

Ε) Δημιουργούν μικρά δίκτυα από σιδηροσωλήνα, χαλκοσωλήνα, πλαστικό σωλήνα και πυροσβεστικά δίκτυα

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0 Ε: 3 Σ: 3

### 2.1.Γ. Στοιχεία Τεχνολογίας Αερίων Καυσίμων

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Διάκριση αερίων, Προέλευση του φυσικού αερίου, Παγκόσμια κοιτάσματα Φ.Α, Παγκόσμιο εμπόριο Φ.Α, Μεταφορά του φυσικού αερίου, Ευρωπαϊκό/Ελληνικό δίκτυο μεταφοράς φυσικού αερίου, Χαρακτηριστικά μεγέθη αερίων καυσίμων, Χαρακτηριστικά καύσης, Χρήσεις των διαφόρων αερίων, Παραγωγή αερίων από στερεά καύσιμα, Φυσικό αέριο, Απαιτήσεις ασφαλείας, Ανασκόπηση εφαρμογών Φ.Α. στην παγκόσμια αγορά ενέργειας, Υγραέριο, Παραγωγή υγραερίου, Απαιτήσεις ασφαλείας, Ανασκόπηση εφαρμογών υγραερίου στην παγκόσμια αγορά ενέργειας, Συνθετικό φυσικό αέριο, Υδρογόνο, Παραγωγή, σύσταση, Δεξαμενές υδρογόνου, Απαιτήσεις ασφαλείας, Η εναλλαξιμότητα των αερίων καυσίμων σε διάφορες εφαρμογές, Μεταφορά και διανομή φυσικού αερίου, Δίκτυα μεταφοράς και διανομής Φ.Α., Χαλύβδινα δίκτυα, Δίκτυα από πολυαιθυλένιο, Κύρια όργανα δικτύων (όργανα διακοπής, όργανα ρύθμισης, όργανα ασφαλείας), Υπολογισμοί δικτύων, τραχύτητα σωλήνα, τριβή, παροχή, Τοπικές αντιστάσεις, Υπολογισμός πτώσης πίεσης (Διάγραμμα Moody), Είδη δικτύων, Κύρια τμήματα δικτύων, Σχέδια υπολογισμού, Χρήση Η/Υ, Το πρόβλημα των αιχμών, Αποθήκευση σε αεριοφυλάκια, σε αγωγούς υψηλής πίεσης, Ανάμιξη προσθέτων αερίων, Συμπλήρωση ποσοτήτων αερίου από μεγάλες αποθήκες, Αποθήκευση σε πορώδη στρώματα του υπεδάφους, Αποθήκευση σε υπόγειους κενούς χώρους, Καταλληλότητα μεθόδου κατά περίπτωση, Μεταφορά και διανομή υγραερίου, Γενική εικόνα διαχείρισης υγραερίου, Είδη αποθήκευσης (υπόγεια, υπέργεια), Δεξαμενές, βαλβίδες ανακούφισης, βαλβίδες excess-flow, Κριτήρια επιλογής τοποθέτησης δεξαμενών, Κριτήρια επιλογής μεγέθους δεξαμενών, Μεταφορά με αυτοκίνητο, πλοίο, χώρος υποδοχής

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Περιγράφουν τα χαρακτηριστικά μεγέθη των αερίων, τα χαρακτηριστικά της καύσης των αερίων, την παραγωγή των αερίων καυσίμων, τη φυσική κατάσταση και τις ιδιότητες των αερίων καυσίμων καθώς και τις οικογένειες των αερίων καυσίμων

B) Αναφέρουν τις χρήσεις των αερίων καυσίμων

Γ) Γνωρίζουν τα δίκτυα και τα είδη των δικτύων μεταφοράς και διανομής φυσικού αερίου στην Ευρώπη και την Ελλάδα

Δ) Γνωρίζουν τα είδη των σωληνώσεων, τους τρόπους εγκατάστασης και τα εξαρτήματα των δικτύων διανομής φυσικού αερίου

Ε) Γνωρίζουν πως αντιμετωπίζεται το πρόβλημα των αιχμών

Στ) Γνωρίζουν πως γίνεται η μεταφορά και διανομή του υγραερίου

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2    Ε: 0    Σ: 2

#### 2.1.Δ. Υλικά & Κατασκευή Δικτύων Αερίων Καυσίμων

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Υπόγειο δίκτυο, Προετοιμασία υπόγειων δικτύων, Υπόγειο δίκτυο Φ.Α. από χάλυβα, Σωληνώσεις από πολυαιθυλένιο σε υπόγεια δίκτυα Φ.Α., Υπέργειο δίκτυο, Υπέργειο δίκτυο Φ.Α. εκτός κτιρίων, Δίκτυο σωληνώσεων Φ.Α. εντός κτιρίων, Έλεγχος ποιότητας εργασιών και υλικών δικτύου, Έλεγχος εργασιών, σωλήνων και εξαρτημάτων, Έλεγχος πιστοποιητικών υλικών και μεθόδων σύνδεσης, Έλεγχος επιφανειακής προστασίας των υπόγειων σωληνώσεων, Δοκιμή αντοχής σε πίεση, Δοκιμή στεγανότητας, Καθαρισμός – έναρξη χρήσης του δικτύου σωληνώσεων, Δοκιμή συμπληρωματικών μέτρων ασφαλείας της εγκατάστασης Φ.Α., Συνολικός έλεγχος εγκατάστασης

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Διακρίνουν τα είδη των δικτύων αερίων καυσίμων

B) Γνωρίζουν τα υλικά και εξαρτήματα και τον τρόπο κατασκευής των υπόγειων και υπέργειων δικτύων αερίων καυσίμων

Γ) Γνωρίζουν τις απαραίτητες εργασίες ελέγχου ποιότητας υλικών των δικτύων

Δ) Γνωρίζουν τις διαδικασίες ελέγχου των εργασιών στα δίκτυα αερίων καυσίμων

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0 Ε: 3 Σ: 3

#### 2.1.E. Τεχνολογία Κατεργασιών και Συγκολλήσεων

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Μηχανουργικά υλικά, Μετρήσεις, Τεχνολογία εργαλείων χεριού, Εργαλεία χωρίς κοπή, Χάραξη, Εργαλεία συγκράτησης, Εργαλεία κρούσης, Εργαλεία σύσφιξης κοχλιών και περικοχλίων, Εργαλεία με κοπή, Ζουμπάδες- Κοπίδια, Πριόνια, Ψαλίδια, Κόφτες – Πένσες – Τσιμπίδες, Ξύστρες, Τρυπάνια, Γλύφανα, Σπειρότομοι, Μέτρα ασφάλειας και ατομικά μέσα προστασίας. Εργαστηριακές ασκήσεις (μέτρηση, χάραξη, κοπή), Κατεργασίες διαμόρφωσης εν ψυχρώ, Συνδέσεις, Εργασίες συνδέσεων, Ειδικά μέτρα ασφάλειας και τα ατομικά μέσα προστασίας στις εργασίες συνδέσεων, Εργαστηριακές ασκήσεις (κοπή, κάμψη, σύνδεση ελασμάτων), Ασκήσεις κοπής, Ασκήσεις κάμψης, Ασκήσεις σύνδεσης, Αναφορά και τήρηση κανόνων ασφάλειας, Συγκολλήσεις, Είδη συγκολλήσεων, Είδη ετερογενών συγκολλήσεων, Κασσιτεροσυγκόλληση, Οξυγονοσυγκόλληση, Ηλεκτροσυγκολλήσεις, Ηλεκτροσυγκόλληση με αντίσταση, Ηλεκτροσυγκολλήσεις τόξου με προστατευτικά αέρια, Μέτρα ασφάλειας και ατομικά μέσα προστασίας, Άλλες μέθοδοι συγκολλήσεων, Εργαστηριακές ασκήσεις συγκολλήσεων, Άσκηση κασσιτεροσυγκόλλησης, Συγκόλληση χαλκοσωλήνα με μαλακή συγκόλληση, Συγκόλληση χαλκοσωλήνα με σκληρή συγκόλληση, Άσκηση ρύθμισης φλόγας καυστήρα οξυγονοσυγκόλλησης, Άσκηση οξυγονοσυγκόλλησης ελασμάτων, Άσκηση ηλεκτροσυγκόλλησης τόξου με επικαλυμμένα ηλεκτρόδια, Άσκηση ηλεκτροσυγκόλλησης τόξου με προστατευτικό αέριο. Επιλογή των ατομικών μέσων προστασίας. Αναφορά και τήρηση κανόνων ασφάλειας, Εκτέλεση σύνθετου έργου

Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Γνωρίζουν τα μηχανουργικά υλικά και τις ιδιότητες αυτών

Β) Γνωρίζουν τα απλά εργαλεία χειρός με κοπή και χωρίς κοπή

Γ) Γνωρίζουν τα είδη και τις κατηγορίες των συγκολλήσεων

Δ) Εκτελούν εργασίες με εργαλεία χειριού

Ε) Διαμορφώνουν ελάσματα σε προκαθορισμένα σχέδια

Στ) Εκτελούν εργασίες συγκόλλησης

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0    Ε: 3    Σ: 3

### 2.1.ΣΤ. Τεχνικό Μηχανολογικό Σχέδιο

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Εισαγωγικά στοιχεία, Η σχεδίαση, Μέσα και υλικά σχεδίασης, Όργανα και τεχνικές σχεδίασης, Κλίμακες και διαστάσεις, Το υπόμνημα, Οι προβολές, Είδη προβολών, Η παραστατική ή εικονογραφική σχεδίαση, Η ορθογραφική σχεδίαση, Οι όψεις, Οι τομές, Γεωμετρικές κατασκευές, Γραμμές – γωνίες – περιφέρειες, Κανονικά πολύγωνα, Αναπτύγματα Στοιχεία μηχανολογικού σχεδίου, Γενικά στοιχεία, είδη, χρήσεις, Όψεις και τομές, Διαστασιολόγηση, Μέσα σύνδεσης και στερέωσης, Ήλος – ηλώσεις, Κοχλιωτές συνδέσεις, Συγκολλήσεις, Σωληνώσεις, Περιγραφή – χρήση σωληνώσεων, Κατηγορίες – τύποι σωληνώσεων, Κατασκευαστικά στοιχεία σωληνώσεων, Στοιχεία δικτύων, Σχεδίαση σωληνώσεων, Ηλεκτρολογικό σχέδιο, Συμβολισμοί ηλεκτρολογικού σχεδίου, Σχεδίαση απλών ηλεκτρικών κυκλωμάτων, Σχεδίαση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων, Στοιχεία αρχιτεκτονικού σχεδίου, Βασικές Όψεις και τομές αντικειμένου, Συμβολισμοί – Κλίμακες σχεδιάσεως, Στοιχεία τοπογραφικού σχεδίου, Τοπογραφικό σχέδιο οικοπέδου, Τοπογραφικό σχέδιο οικοδομικού τετραγώνου, Τοπογραφικό σχέδιο περιοχής

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

Α) Γνωρίζουν τα είδη και τις χρήσεις του τεχνικού σχεδίου

Β) Διαβάζουν, κατανοούν και να ερμηνεύουν σχέδια, διαγράμματα και γραφήματα

Γ) Σχεδιάζουν γεωμετρικές κατασκευές, μέσα σύνδεσης, εγκαταστάσεις σωληνώσεων, απλά ηλεκτρικά κυκλώματα και τεχνικά σχέδια

Δ) Διαβάζουν τοπογραφικά σχέδια

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0 Ε: 2 Σ: 2

### 2.1.Ζ. Στοιχεία Ηλεκτρολογίας

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Βασικές έννοιες του ηλεκτρισμού, Ηλεκτρικό φορτίο, Νόμος του Coulomb, Ηλεκτρικό Ρεύμα, Ένταση Ηλεκτρικού ρεύματος, Ηλεκτρικό κύκλωμα, Συνεχές ηλεκτρικό ρεύμα, αμπερόμετρα, Ηλεκτρεγερτική δύναμη, Ηλεκτρική τάση, Πηγές, Διαφορά δυναμικού, Ηλεκτρική Αντίσταση, Νόμος του Ohm, Αγωγοί και μονωτές, Εξάρτηση της αντίστασης από τη θερμοκρασία, Ηλεκτρική αγωγιμότητα, Συνδεσμολογία αντιστάσεων σε σειρά/παράλληλα, Ηλεκτρική Ενέργεια και βαθμός απόδοσης, Αρχή διατήρησης της ενέργειας, Ηλεκτρική ισχύς, Εναλλασσόμενο ηλεκτρικό ρεύμα, Περίοδος και συχνότητα, Πυκνωτές, Μαγνητικός Ηλεκτρομαγνητισμός, Πηνία, Κίνδυνοι από ηλεκτρικό ρεύμα, Ηλεκτρικές μηχανές, Βασικές διατάξεις αυτοματισμών εκκίνησης και προστασίας των ηλεκτροκινητήρων, Αυτοματισμοί στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, Το ηλεκτρολογικό εργαστήριο, Όργανα ηλεκτρικών μετρήσεων, Ηλεκτρικές συσκευές μετρήσεων, Μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών, Ηλεκτρικό κύκλωμα, Νόμος του Ohm, Ηλεκτρικές μηχανές – Μετασχηματιστές, Αυτοματισμοί στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Επιλέγουν το κατάλληλο όργανο για τη μέτρηση των βασικών μεγεθών

B) Αναγνωρίζουν τον τρόπο σύνδεσης των αντιστάσεων και να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά της κάθε συνδεσμολογίας

Γ) Ορίζουν την ηλεκτρική ενέργεια και την ηλεκτρική ισχύ και επεξηγούν την έννοια του βαθμού απόδοσης και των απωλειών

Δ) Αναφέρουν τρόπους και μεθόδους για την αντιμετώπιση των κινδύνων του ηλεκτρισμού κατά την εκτέλεση των εργασιακών καθηκόντων τους

Ε) Αναφέρουν και να επεξηγούν τα βασικά στοιχεία για τον τρόπο λειτουργίας των ηλεκτρικών μηχανών

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 1    Ε: 1    Σ: 2

## 2.2 ΤΑΞΗ Β΄

### 2.2.A. Καυστήρες Λέβητες Αερίων Καυσίμων

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Καυστήρες πετρελαίου, Γενική περιγραφή δομής και τρόπου λειτουργίας, Στοιχεία καυστήρα, Ατμοσφαιρικοί καυστήρες αερίου, Είδη ατμοσφαιρικών καυστήρων, Κατασκευαστική διαμόρφωση, Σταθεροποίηση της φλόγας, Δευτερεύων αέρας, Λειτουργία του ατμοσφαιρικού καυστήρα, Ρύθμιση του καυστήρα, Καυστήρας εσχαρίου, Καυστήρες θερμαντήρων νερού, Καυστήρες μαγειρικών εστιών, Ειδικοί καυστήρες, Εξοπλισμός ατμοσφαιρικού καυστήρα, Καυστήρες αερίου με ανεμιστήρα, Διάταξη ανάμειξης, Διάταξη έναυσης, Διάταξη ελέγχου, Ρύθμιση αναλογίας αερίου / αέρα, Όργανα ασφαλείας και λειτουργίας, Ρύθμιση του καυστήρα με ανεμιστήρα, Βιομηχανικοί καυστήρες, Καυστήρες προανάμειξης, Καυστήρες ανάμειξης, Ειδικοί βιομηχανικοί καυστήρες, Ειδικοί καυστήρες χαμηλού NO<sub>x</sub>, Εξοπλισμός ασφάλειας, Λέβητες, Υλικά κατασκευής λεβήτων, Κατασκευαστική διαμόρφωση λεβήτων, Ο θάλαμος καύσης, Λέβητες χαμηλών θερμοκρασιών, Λέβητες συμπύκνωσης, Φορτίσεις θερμικών επιφανειών, Συνεργασία καυστήρα- λέβητα – καπνοδόχου, Ατμολέβητες, Εξοπλισμός λεβήτων νερού, Δοχείο διαστολής, Όργανα ασφαλείας και ελέγχου, Θέση σε λειτουργία, λειτουργία και συντήρηση καυστήρων – λεβήτων, Μετρήσεις καυσαερίων, Χώροι εγκατάστασης λεβήτων, Εγκαταστάσεις λεβήτων πετρελαίου, Εγκαταστάσεις λεβήτων αερίων, Καπναγωγοί, Καπνοδόχοι, Σωληνώσεις τροφοδοσίας καυσίμου, Σωληνώσεις πετρελαίου, Σωληνώσεις αερίου, Επιλογή λέβητα - καυστήρα, Διαστασιολόγηση καπνοδόχου

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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



A) Περιγράφουν τα μέρη και τη λειτουργία των καυστήρων πετρελαίου

B) Διακρίνουν τα είδη τα μέρη και τη λειτουργία των ατμοσφαιρικών και πιεστικών καυστήρων αερίου

Γ) Περιγράφουν και να διακρίνουν τα είδη και τα μέρη των λεβήτων

Δ) Θέτουν σε λειτουργία και να συντηρούν το συγκρότημα καυστήρα – λέβητα και να επιλέγουν το κατάλληλο συγκρότημα καυστήρα – λέβητα για κάθε εγκατάσταση

E) Παίρνουν τις απαραίτητες μετρήσεις καυσαερίων

Στ) Διαστασιολογούν την καπνοδόχο του λέβητα

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0    Ε: 3    Σ: 3

## 2.2.B. Συσκευές Εφαρμογές Αερίων Καυσίμων

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Ταξινόμηση συσκευών αερίων τύπου A,B,C, Θερμαντήρες νερού χρήσης – αποθήκευσης – ροής, Εκτίμηση αναγκών σε νερό, Κεντρικό σύστημα παρασκευής θερμού νερού, Θερμαντήρες χώρων, Θερμαντήρες χώρων ανακυκλοφορίας, Θερμαντήρες συνδυασμένης λειτουργίας, Μαγειρικές συσκευές, Καυστήρες μαγειρικών συσκευών, Εξοπλισμός λειτουργίας και ασφάλειας, Εγκατάσταση οικιακών συσκευών, Γενικές απαιτήσεις συσκευών αερίων, Απαγωγή καυσαερίων, Καπναγωγοί, Σχεδιασμός καπνοδόχων, Επαγγελματικές εφαρμογές, Θερμαντήρες χώρων ακτινοβολίας, Ψυκτικές μηχανές, Εγκατάσταση επαγγελματικών συσκευών αερίου, Εγκατάσταση επαγγελματικών διατάξεων κατανάλωσης αερίου, Βιομηχανικές εφαρμογές, Ατμολέβητες, Παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, Συμπαράγωγής θερμότητας και ηλεκτρικής ενέργειας, Φούρνοι και εγκαταστάσεις θέρμανσης υλικών, Βιομηχανία αλουμινίου – Γυαλιού -κεραμικού, Ξηραντήρια, Κλωστοϋφαντουργία

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Διακρίνουν τα είδη συσκευών αερίων, τα είδη θερμαντήρων νερού χρήσης, θερμαντήρων χώρων, μαγειρικών συσκευών αερίου και τα μέρη αυτών

B) Εγκαθιστούν θερμαντήρες νερού χρήσης, θερμαντήρες χώρων και μαγειρικές συσκευές αερίου

Γ) Κατασκευάζουν μια εγκατάσταση απαγωγής καυσαερίων

Δ) Εγκαθιστούν μια επαγγελματική συσκευή αερίου

E) Γνωρίζουν τις βιομηχανικές εφαρμογές των συσκευών αερίων

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0    Ε: 3    Σ: 3

## 2.2.Γ. Κατασκευή, Λειτουργία, Συντήρηση και Επισκευή Εγκαταστάσεων Κεντρικής Θέρμανσης

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Δίκτυο καυσίμου, Δεξαμενές καυσίμου, Δίκτυο παροχής καυσίμου, Καυστήρες, Καυστήρες Αερίου καυσίμου, Εγκατάσταση καυστήρα, Ηλεκτρολογική σύνδεση καυστήρα, Πρακτικές ασκήσεις, Λεβητοστάσιο, λέβητας και απαγωγή καυσαερίου, Τεχνικές προδιαγραφές, Περιγραφή και λειτουργία, Εγκατάσταση – σύνδεση – δοκιμή και ρύθμιση, Πρακτικές ασκήσεις, Δίκτυο διανομής, Εξαρτήματα – Μηχανήματα και συσκευές δικτύου εγκατάστασης Κεντρικής Θέρμανσης, Συστήματα ελέγχου κεντρικής θέρμανσης, Συστήματα αυτονομίας εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης, Κανονισμοί ασφαλείας εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης, Συστήματα Πυρασφάλειας Κεντρικής Θέρμανσης

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Κατασκευάζουν μια εγκατάσταση τροφοδοσίας καυσίμου

B) Εγκαθιστούν και να ρυθμίζουν ένα συγκρότημα λέβητα – καυστήρα και ένα σύστημα απαγωγής καυσαερίων

Γ) Εγκαθιστούν, να ρυθμίζουν και να συντηρούν ένα σύστημα διανομής, ελέγχου και αυτονομίας Κεντρικής Θέρμανσης

Δ) Εγκαθιστούν ένα σύστημα πυρόσβεσης λεβητοστασίου

Ε) Επισκευάζουν τα επιμέρους στοιχεία μιας εγκατάστασης Κεντρικής Θέρμανσης

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0    Ε: 3    Σ: 3

#### 2.2.Δ. Σχέδιο Εγκαταστάσεων Αέριων Καυσίμων

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Συμβολισμοί, Συμβολισμοί θερμικών εγκαταστάσεων, Συμβολισμοί εγκαταστάσεων αερίου, Συμβολισμοί συσκευών αερίου, Σχεδίαση θερμικών εγκαταστάσεων, Σχεδίαση κάτοψης λεβητοστασίου, Σχηματική σχεδίαση λεβητοστασίου, Σχεδίαση λεβητοστασίου με boiler, Σχεδίαση λεβητοστασίου με boiler τριπλής ενέργειας, Σχεδίαση ηλεκτρικής συνδεσμολογίας αυτονομίας, Σχεδίαση εγκαταστάσεων αερίων, Σχεδίαση παροχής φυσικού αερίου, Σχεδίαση εσωτερικής εγκατάστασης αερίου, Σχεδίαση εγκατάστασης τροφοδοσίας καυστήρα Φ.Α με ασφαλιστικές διατάξεις, Σχεδίαση εγκατάστασης συσκευών αερίου, Υδραυλικό διάγραμμα εγκατάστασης παρασκευαστή νερού, Σχεδίαση ηλεκτρικής συνδεσμολογίας παρασκευαστή νερού, Σχεδίαση ηλεκτρικής συνδεσμολογίας καυστήρα, Σχεδίαση παροχής Φ.Α σε καυστήρα, Σχεδίαση παροχής υγραερίου από φιάλη σε επιτοίχιο λέβητα, Σχεδίαση παροχής υγραερίου από συστοιχία φιαλών σε επιτοίχιο λέβητα, Σχεδίαση συστήματος αεριοποίησης υγραερίου από δεξαμενή με ρυθμιστή 1ου και 2ου σταδίου, Σχεδίαση συστήματος τροφοδοσίας συσκευών υγραερίου από δεξαμενή

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Αναγνωρίζουν τα σύμβολα των θερμικών εγκαταστάσεων, των εγκαταστάσεων αερίων καυσίμων και τα σύμβολα συσκευών αερίων

B) Σχεδιάζουν μια εγκατάσταση λεβητοστασίου, μια ηλεκτρολογική εγκατάσταση λεβητοστασίου, και μια εγκατάσταση λεβητοστασίου

Γ) Σχεδιάζουν και να αναγνωρίζουν το σχέδιο μιας εγκατάστασης αερίου, της σύνδεσης αερίου μιας συσκευής και την ηλεκτρολογική σύνδεση μιας συσκευής αερίου

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0 Ε: 2 Σ: 2

## 2.2.E. Εγκαταστάσεις Αερίων Καυσίμων

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Διάκριση εγκαταστάσεων και γενικά χαρακτηριστικά, Ορολογία εγκαταστάσεων, Ορολογία συσκευών, Στοιχεία δικτύων και διαστασιολόγηση, Συνδέσεις, Υπολογισμός της ροής, Εμπειρικός σχεδιασμός, Παροχή όγκου αερίου, Αντισεισμική προστασία, Ανάγνωση σκαριφημάτων, σύμβολα, Ασφαλιστικές διατάξεις, Οδεύσεις εσωτερικής εγκατάστασης, Προστασία έναντι διάβρωσης, Συνθήκες προστασίας για σωληνώσεις, Χιτώνια αγωγών, Αποστάσεις αγωγών αερίου από άλλα δίκτυα, Πρόσθετος εξοπλισμός και σημεία προσοχής, Εγκατάσταση σωληνώσεων σε διαμερίσματα, Πυροπροστασία Κτιρίου, Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός, Λεβητοστάσια, Απαγορευμένοι χώροι εγκατάστασης συσκευών, Χειροκίνητες βάνες, Σημεία έκλυσης – εξαιρετικά, Βάνες αυτόματης απομόνωσης, Ανιχνευτές αερίου, Εγκατάσταση συσκευών αερίων, Κατηγορίες συσκευών, Σύνδεση συσκευών και εστιών, Εγκατάσταση συσκευών και εστιών, Προϋποθέσεις αερισμού, Επικουρικός αερισμός, Φυσικός αερισμός, Αερισμός μέσω καναλιού συσκευών τύπου, Μηχανική προσαγωγή αέρα, Συσκευές τύπου C, Εγκατάσταση Θυρίδων Αερισμού Απαγωγή καυσαερίων, Λειτουργία καπναγωγού σε συσκευές τύπου, Τερματικά στόμια σε συσκευές τύπου C, Συσκευές τύπου B, Υλικά Καπναγωγού, Καπνοδόχοι (γενικές οδηγίες, υπολογισμός), Διακίνηση και αποθήκευση υγραερίου, Δεξαμενές, αντλίες και συμπιεστές, σωληνώσεις, Όργανα ελέγχου και ασφαλείας, Τελικοί έλεγχοι, Έλεγχοι σωληνώσεων, Έλεγχος αερισμού, Έλεγχος απαγωγής καυσαερίων, Κανονισμοί, πιστοποιητικά Συντήρηση εγκαταστάσεων καυσίμων αερίων, Οπτικός έλεγχος, Έλεγχος στεγανότητας, Έλεγχος κεντρικής αποφρακτικής βαλβίδας, Έλεγχος ρύθμισης, Έλεγχος εσωτερικής στεγανότητας, Έλεγχος φίλτρων και απομάκρυνση υγρών, Έλεγχος καθοδικής προστασίας, Υπολογισμός κόστους εγκατάστασης, Βασικά στοιχεία οικονομικών, Κοστολόγηση εξαρτημάτων, εργασίας, χρόνου

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Γνωρίζουν τα είδη εγκαταστάσεων καυσίμων αερίων

Β) Γνωρίζουν τα είδη σωλήνων που χρησιμοποιούνται και τους κανόνες που διέπουν μια εγκατάσταση καυσίμων αερίων

Γ) Γνωρίζουν τις διατάξεις προστασίας μιας εγκατάστασης αερίων καυσίμων και τους τρόπους απαγωγής καυσαερίων

Δ) Κατασκευάζουν και να συντηρούν μια εσωτερική εγκατάσταση καυσίμων αερίων και μια εγκατάσταση υγραερίου

Ε) Γνωρίζουν τους τρόπους εγκατάστασης και να συντηρούν τις συσκευές καυσίμων αερίων

Στ) Εγκαθιστούν συσκευές φυσικού αερίου σε μια εγκατάσταση

Ζ) Υπολογίζουν το κόστος μιας εγκατάστασης αερίων καυσίμων

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 2    Ε: 0    Σ: 2

## 2.2.ΣΤ. Όργανα Μέτρησης, Αυτοματισμού και Ελέγχου Καυσίμων Αερίων

### Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Αποφρακτικά όργανα, Σύρτες, κρουνοί, Βαλβίδες, Αποφρακτικές διατάξεις σε οικιακές εγκαταστάσεις, Εγκαταστάσεις χαμηλής πίεσης, Διατάξεις ρύθμισης της πίεσης, Διατάξεις μέτρησης ποσοτήτων αερίου, Εγκαταστάσεις μέσης πίεσης, Συσκευές ρύθμισης της πίεσης του αερίου, Διατάξεις ασφαλείας, Αγωγοί παράκαμψης, Διατάξεις επιτήρησης, Κατασκευή, Δοκιμή και θέση σε λειτουργία, Εργασίες σε εγκαταστάσεις ρύθμισης πίεσης αερίου, Γενικές απαιτήσεις για τις εγκαταστάσεις ρύθμισης πίεσης και μέτρησης υψηλής πίεσης, Εγκατάσταση, Επιτήρηση της ατμόσφαιρας του χώρου, Ηλεκτρολογικά, Φίλτρα και διαχωριστήρες, Παρεμπόδιση σχηματισμού συμπυκνωμάτων και πάγου, Εγκαταστάσεις ρύθμισης της πίεσης δικτύων υψηλής πίεσης, Διαμόρφωση εγκαταστάσεων ρύθμισης της πίεσης αερίου, Περιοχές αντοχής πίεσης, Απαιτήσεις για τα στοιχεία της εγκατάστασης, Διατάξεις ρύθμισης της πίεσης, Διατάξεις ασφαλείας, Αποφρακτικά όργανα, Αγωγοί παράκαμψης, Ασφάλεια έναντι πίεσης, Ασφάλεια έναντι ανεπίτρεπτης υπέρβασης πίεσης, Ασφάλεια έναντι ανεπίτρεπτης μείωσης της πίεσης, Ασφάλεια έναντι αύξησης πίεσης λόγω θέρμανσης, Διατάξεις για την δοκιμή λειτουργίας, Δοκιμή Εγκαταστάσεις μέτρησης ποσοτήτων αερίου, Δομικά στοιχεία εγκατάστασης, Διατάξεις μέτρησης, Γενικές απαιτήσεις για τις εγκαταστάσεις μέτρησης, Τεχνικές των μετρήσεων, Μετρητές αερίου, Θέσεις μέτρησης πίεσης και θερμοκρασίας, Απαιτήσεις για τα δομικά στοιχεία, Δοκιμή, Θέση σε λειτουργία

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Γνωρίζουν τα αποφρακτικά όργανα, τις διατάξεις ρύθμισης πίεσης αερίου και τις διατάξεις μέτρησης ποσοτήτων αερίων στις εγκαταστάσεις αερίων καυσίμων

B) Κατασκευάζουν μια εγκατάσταση ρύθμισης πίεσης και μέτρησης ποσοτήτων αερίου χαμηλής πίεσης

Γ) Γνωρίζουν τις διατάξεις ρύθμισης πίεσης αερίου στις εγκαταστάσεις μέσης πίεσης

Δ) Γνωρίζουν τις διατάξεις ρύθμισης πίεσης και τις εγκαταστάσεις μέτρησης ποσοτήτων αερίων στις εγκαταστάσεις υψηλής πίεσης

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 0    Ε: 2    Σ: 0

## 2.2.Z. Νομοθεσία και Κανονισμοί Αερίων Καυσίμων, Προστασία Περιβάλλοντος

Περίληψη της μαθησιακής ενότητας (μαθήματος)

Αντικείμενο του μαθήματος αποτελούν: Νομοθεσία και κανονισμοί, Η ανάγκη για κανονισμούς, προδιαγραφές, δημιουργία νομοθεσίας, ποινικές και αστικές ευθύνες, Ασφάλεια εργαζόμενοι προσωπικού, ευθύνη έναντι τρίτου, Κανονισμοί ΕΛΟΔ, Κανονισμοί ΔΕΠΑ, Κανονισμοί ΕΠΑ, Τεχνικές οδηγίες ΤΕΕ (ΤΟΤΕΕ), Ευρωπαϊκοί κανονισμοί για αέρια καύσιμα, Κανονισμοί NFPA (ΗΠΑ), Προδιαγραφές υλικών, Σύστημα τυποποίησης και πιστοποίησης (CE, ΕΛΟΤ, ISO 9000), Επιλογή πιστοποιημένων υλικών, Νομοθεσία, Εγκαταστάσεων αποθήκευσης, μεταφοράς, διανομής αερίων καυσίμων, Εσωτερικών δικτύων εγκαταστάσεων, Κανονισμοί πυροπροστασίας, Διαδικασία ελέγχου εγκαταστάσεων, έκδοση πιστοποιητικού ελέγχου, Διαδικασία εκδόσεως αδειών εγκατάστασης και λειτουργίας, Προστασία Περιβάλλοντος, Ρύπανση του περιβάλλοντος, Το φαινόμενο του θερμοκηπίου, Φυσικό αέριο και προστασία περιβάλλοντος

- Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα

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

A) Γνωρίζουν την ανάγκη για κανονισμούς, για προδιαγραφές των υλικών και τις εγκαταστάσεις αερίων καυσίμων

B) Γνωρίζουν τους διάφορους κανονισμούς που αφορούν τα αέρια καύσιμα

Γ) Γνωρίζουν τη νομοθεσία σχετικά με τη διανομή και εγκατάσταση αερίων καυσίμων

Δ) Γνωρίζουν το πρόβλημα της ρύπανσης του περιβάλλοντος

Ε) Γνωρίζουν τους τρόπους με τους οποίους το Φ.Α. μετέχει στη μείωση της ρύπανσης του περιβάλλοντος

- Αριθμός ωρών διδασκαλίας της μαθησιακής ενότητας ανά εβδομάδα

Θ: 1    Ε: 0    Σ: 1

- Προτεινόμενες πηγές μελέτης

Κύριες

1 Πρίνος Π., (2014), Μηχανική ρευστών, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, ISBN: 9789604564194

2 Γκαρούτσος Β.Γ., (2010), *Θερμοδυναμική*, Εκδόσεις SPIN

3 Πρίνος Π., (2013), *Υδραυλική κλειστών και ανοικτών αγωγών*, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, ISBN: 960-456-344-0

4 ΧΑΡΤΕΡΙΤΣ Μ., ΙΓΝΑΤΟΒΙΤΣ Ε., ΠΑΡΙΚΟΣ Γ., ΣΤΙΝΜΟΥΛΕΡ Α., (2014), *Δίκτυα αερίων καυσίμων*, Εκδόσεις ΙΩΝ, ISBN: 978-960-508-107-2

5 Kalpakjian S., Schmid S., (2019), *Μηχανουργική Επιστήμη Και Τεχνολογία*, Εκδόσεις Τζιοιάς, ISBN:9789604187263

6 Ραχάς Χ.Ν., (2012), *Τεχνικό Σχέδιο*, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, ISBN: 9789604563210

7 Συλλογικό έργο, (2014), *Εγκαταστάσεις αερίων καυσίμων*, Εκδόσεις ΙΩΝ, ISBN: 9789605081065

8 Στοιχεία Ηλεκτρολογίας, ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗΣ ΠΟΛΙΤΙΚΗΣ, ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΕΩΝ «ΔΙΟΦΑΝΤΟΣ»

#### Συμπληρωματικές

1 Harterich M., Horst H., Frey H., Steinmuller A., Φαντάκης Π., Καυστήρες και λέβητες Αερίων, Υγρών & Στερεών Καυσίμων, Εκδόσεις ΙΩΝ, ISBN: 978-960-508-105-8

2 ΖΩΓΟΠΟΥΛΟΣ Α. Ε., ΦΕΤΣΗΣ ΧΡ. Ν., ΕΥΑΓΓΕΛΙΟΥ Μ. Π., (2007), Μελέτη συστημάτων κεντρικής θέρμανσης, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN: 9789602099797



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

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

#### 5.1 Βασικοί Κανόνες Υγείας και Ασφάλειας

Για την υγιεινή και ασφάλεια των 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 λοιπές διατάξεις.» (ΦΕΚ 193 Α΄) όπως ισχύει.

#### 5.2 Μέσα ατομικής προστασίας

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

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

## **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.

- 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 χάνει 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

Ειδικότερα στην ειδικότητα «Τεχνίτης αερίων καυσίμων» οι μαθητευόμενοι/ες πραγματοποιούν Μαθητεία σε τομείς που σχετίζονται με εγκατάσταση ή συντήρηση δικτύων φυσικού αερίου, τεχνικές υπηρεσίες, σχεδίαση και εγκατάσταση συσκευών αερίων καυσίμων, παραγωγή και διανομή αερίων καυσίμων σε φορείς/επιχειρήσεις όπως εταιρείες εγκαταστάσεων αερίων καυσίμων, εταιρείες εμπορίας και διαφήμισης εξοπλισμού αερίων καυσίμων, εταιρείες συντήρησης εγκαταστάσεων αέριων καυσίμων, εταιρείες παραγωγής και διανομής αερίων καυσίμων κτλ. σε θέσεις Μαθητείας εγκαταστατών αερίων καυσίμων, συνεργάτης εταιρειών εμπορίας, συντηρητής 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.

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 καταβάλλει 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 Αερίων Καυσίμων» 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
A. «Εγκατάσταση, επέκταση, συντήρηση και επισκευή δικτύων μεταφοράς και διανομής αερίων καυσίμων»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Σύνδεση και συντήρηση νέων αγωγών των δικτύων μεταφοράς και διανομής αερίων καυσίμων</li> <li>• Εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή των απαραίτητων συσκευών μέτρησης, μείωσης/ρύθμισης πίεσης, των βαλβίδων πίεσης και των οργάνων ελέγχου</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η/Υ</li> <li>• Ασφάλεια στο περιβάλλον εργασίας</li> <li>• Θέση εργασίας</li> <li>• Εξοπλισμός Προστασίας</li> </ul>
B. «Εγκατάσταση, συντήρηση, επισκευή και μετατροπή εσωτερικών δικτύων αερίων καυσίμων και αγωγών καυσαερίων οικιακών, επαγγελματικών και βιομηχανικών καταναλωτών»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εγκατάσταση νέων αγωγών εσωτερικών δικτύων διανομής αερίων καυσίμων και αγωγών καυσαερίων</li> <li>• Σύνδεση και συντήρηση των συσκευών αερίου, των οργάνων ελέγχου και των διατάξεων ασφαλείας και αυτοματισμού στα εσωτερικά δίκτυα αερίων καυσίμων</li> <li>• Συντήρηση και μετατροπή των εσωτερικών δικτύων αερίων καυσίμων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η/Υ</li> <li>• Ασφάλεια στο περιβάλλον εργασίας</li> <li>• Θέση εργασίας</li> <li>• Εξοπλισμός Προστασίας</li> </ul>
Γ. «Έλεγχος εγκαταστάσεων αερίων καυσίμων και έκδοση πιστοποιητικού ελέγχου της εγκατάστασης»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Βεβαίωση της καλής λειτουργίας της εγκατάστασης δικτύων αερίων καυσίμων</li> <li>• Έκδοση των προβλεπόμενων πιστοποιητικών ή βεβαιώσεων, που</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η/Υ</li> <li>• Ασφάλεια στο περιβάλλον εργασίας</li> <li>• Θέση εργασίας</li> </ul>



	<p>είναι απαραίτητα για τη λειτουργία εσωτερικών εγκαταστάσεων αερίων καυσίμων</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έλεγχος και διαπίστωση ότι συντρέχουν οι λόγοι καλής, αποδοτικής και ασφαλούς επαναλειτουργίας της εγκατάστασης</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξοπλισμός Προστασίας</li> </ul>
<p>Δ. «Εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή καυστήρων αερίων καυσίμων»</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τοποθέτηση, συναρμολόγηση και σύνδεση όλων των μερών μιας εγκατάστασης λεβητοστασίου καύσης αερίων καυσίμων</li> <li>• Συντήρηση, επισκευή, ρύθμιση και έλεγχος των καυστήρων λεβητοστασίων καύσης αερίων καυσίμων</li> <li>• Έλεγχος καυστήρων και έκδοση των προβλεπόμενων πιστοποιητικών ή βεβαιώσεων, που είναι απαραίτητα για τη λειτουργία λεβητοστασίων αερίων καυσίμων</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Η/Υ</li> <li>• Ασφάλεια στο περιβάλλον εργασίας</li> <li>• Θέση εργασίας</li> <li>• Εξοπλισμός Προστασίας</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 μαθητευόμενο & υπογράφεται και από τον εκπαιδευτή)

ΜΗΝΑΣ :		
ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ΠΕΡΙΛΗΨΗ ΕΡΓΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΕΚΤΕΛΕΣΤΗΚΑΝ	ΩΡΕΣ
Από .../.../.... έως .../.../...		
Από .../.../.... έως .../.../...		
Από .../.../.... έως .../.../...		
Από .../.../.... έως .../.../...		
Από .../.../.... έως .../.../...		
ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΥ		
ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΤΕΥΟΜΕΝΟΥ  .....  (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		ΕΣΠΑ 2021-2027 Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάπτυξης	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		ΕΣΠΑ 2021-2027 Ευρωπαϊκό Ταμείο Ανάπτυξης	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 αντικείμενου (ανθρωποώρες εκπαιδευομένων) και οικονομικού αντικείμενου (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».

