



ΤΟΜΕΑΚΉ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΉ ΠΡΟΣΉΓΓΙΣΗ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΕΡΓΑΣΊΑ ΣΤΟΝ ΤΟΜΉΑ ΤΩΝ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ ΣΤΟΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΙΚΌ ΚΛΑΔΟ

**WP5. Μελέτη επαγγελματικών
Περιγραμμάτων**

Παραδοτέο 5.2 Εθνική έκθεση - Ελλάδα



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

All.Construction
Σχέδιο δεξιοτήτων για το
Κατασκευαστική βιομηχανία

Διάρκεια:
01/01/2019-31/032023

Αριθμός Έργου:
600885-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-SSA-B

Έκδοση	Ημερομηνία	Τροποποιήθηκε από	Σχόλια
1.0	31/5/2022	Μουσουλίδη Ασπασία	
1.1	30/8/2022	Όλοι οι εταίροι να υποβάλουν την έκθεσή τους	

Πρόγραμμα ERASMUS+

Βασική δράση 2 | Πρόσκληση 2018

Συνεργασία για την καινοτομία και την ανταλλαγή ορθών πρακτικών Τομεακές συμμαχίες δεξιοτήτων για την εφαρμογή μιας νέας στρατηγικής προσέγγισης ("Σχέδιο") για την τομεακή συνεργασία στον τομέα των δεξιοτήτων

Αριθμός έργου:

600885-EPP-1-2018-1-ES-EPPKA2-SSA-B

ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ		
Πάροχοι ΕΕΚ	Τομεακοί εκπρόσωποι	Χώρα
FLC(Συντονιστής)	CNC	Ισπανία
IFAPME	Confédération Construction	Βέλγιο
SATAEDU	-	Φινλανδία
CCCA-BTP	FFB	Γαλλία
BZB	ZDB	Γερμανία
BFW-NRW		
AKMI	PEDMEDE	Ελλάδα
LIT	-	Ιρλανδία
FORMEDIL	ANCE	Ιταλία
VSRC	LSA	Λιθουανία
CENFIC	-	Πορτογαλία
ŠOLSKI	CCIS CCBMIS	Σλοβενία
	BUDOWLANI(Συνδικάτο)	Πολωνία
ΕΕ Τομεακοί εκπρόσωποι		
FIEC		
EFBWW		
EBC		

Η υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής για την παραγωγή της παρούσας δημοσίευσης δεν συνιστά έγκριση του περιεχομένου, το οποίο αντικατοπτρίζει τις απόψεις μόνο των συγγραφέων, και η Επιτροπή δεν μπορεί να θεωρηθεί υπεύθυνη για οποιαδήποτε χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.

Περιεχόμενα

Εισαγωγή.....	5
Μεθοδολογία.....	6
Παρουσίαση των εθνικών επαγγελματικών περιγραμμάτων σας.....	8
Επαγγελματικό περίγραμμα #1: Τεχνίτης που ασχολείται με την αποκατάσταση και συντήρηση ιστορικών και παραδοσιακών κτιρίων.....	8
Επαγγελματικό περίγραμμα #2: Μηχανήματα δημοσίων και βιομηχανικών έργων.....	9
Επαγγελματικό περίγραμμα #3: Τεχνικός γυαλιού - υαλοποιός.....	10
Επαγγελματικό περίγραμμα #4: Τεχνικός υδραυλικών εγκαταστάσεων.....	11
Επαγγελματικό περίγραμμα #5: Κατασκευαστής αλουμινίου και μετάλλων.....	13
Επαγγελματικό περίγραμμα #6: Σχεδιαστής εσωτερικών χώρων.....	14
Επαγγελματικό περίγραμμα #7: Τεχνικός μηχανημάτων έργων.....	15
Επαγγελματικό περίγραμμα #8: Εγκαταστάτης - Προϊστάμενος καυστήρων, εγκαταστάτης/μηχανικός κεντρικής θέρμανσης.....	16
Επαγγελματικό περίγραμμα #9: Εργοδηγός σε εργοτάξια, επόπτης πρώτης γραμμής.....	18
Επαγγελματικό περίγραμμα #10: Ξυλουργός τεχνίτης.....	19
Επαγγελματικό περίγραμμα # 11: Στέλεχος τμήματος ποιότητας.....	20
Επαγγελματικό περίγραμμα # 12: Τεχνικός σχεδιαστής κατασκευών.....	21
Επαγγελματικό περίγραμμα #13: Τεχνικός μόνωσης.....	22
Επαγγελματικό περίγραμμα #14: Τεχνικός συγκολλήσεων και κοπής μετάλλων.....	24
Επαγγελματικό περίγραμμα #15: Τεχνικός ψύξης και κλιματισμού.....	25
Επαγγελματικό περίγραμμα #16: Τεχνικός αερίου, Τεχνικός αερίου καύσης.....	26
Επαγγελματικό περίγραμμα #17: Τεχνικοί ξηρών κατασκευών, σοβατζήδες.....	27
Επαγγελματικό περίγραμμα #18: Τεχνικός πέτρας.....	28
Επαγγελματικό περίγραμμα #19: Χειριστές μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής.....	30
Επαγγελματικό περίγραμμα #20: Τεχνικός διαχείρισης και ελέγχου συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος.....	31
Απεικονίζοντας τη χώρα σας: Ποιο είναι το εθνικό πλαίσιο όσον αφορά τις κατασκευές;.....	34
Αναδυόμενα επαγγελματικά περιγράμματα.....	37
Ειδικοί στα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS).....	37
Τεχνικός προγραμματισμού έξυπνων κτιρίων.....	39
Εκτέλεση εφαρμογών εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια με βάση τα πρωτόκολλα BMS (Building Management Systems).....	40
Σύνοψη.....	43

Εισαγωγή

Στην Ελλάδα, το επίσημο σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης διέπεται από την εθνική νομοθεσία που καθορίζει τις απαιτήσεις για τα προγράμματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΕΚ). Ενώ το [Υπουργείο Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων](#) έχει την εποπτεία του συστήματος, άλλες αρχές, όπως το [Υπουργείο Εργασίας και Κοινωνικών Υποθέσεων](#), συνδιαμορφώνουν το νομοθετικό πλαίσιο που καθορίζει το σύστημα και τον τρόπο λειτουργίας του.

Το σύστημα επαγγελματικής κατάρτισης στην Ελλάδα χωρίζεται σε διάφορα επίπεδα. Στα κατώτερα επίπεδα, τα άτομα μπορούν να αποκτήσουν βασικά επαγγελματικά προσόντα που τους προετοιμάζουν για θέσεις εισόδου σε συγκεκριμένα επαγγέλματα. Στα υψηλότερα επίπεδα, τα άτομα μπορούν να αποκτήσουν πιο προηγμένα επαγγελματικά προσόντα που τους προετοιμάζουν για διοικητικούς ή εποπτικούς ρόλους. Τα επίπεδα αυτά παρέχονται κυρίως από δημόσια και ιδιωτικά ιδρύματα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΕΚ), όπως τα επαγγελματικά λύκεια (ΕΠΑΛ), οι τεχνικές επαγγελματικές σχολές (ΤΕΕ) και τα ινστιτούτα επαγγελματικής κατάρτισης (ΙΕΚ). Όλα συμβάλλουν ώστε το σύστημα να προσφέρει μια μεγάλη ποικιλία προγραμμάτων επαγγελματικής κατάρτισης σε τομείς όπως οι κατασκευές, η μηχανική, η υγεία, η φιλοξενία κ.λπ.

Το σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης στην Ελλάδα βασίζεται στο [Ελληνικό Πλαίσιο Προσόντων \(ΕΠΠ\)](#), το οποίο ορίζει τις γνώσεις, τις δεξιότητες και τις ικανότητες που απαιτούνται για κάθε επίπεδο προσόντων. Ο [Εθνικός Οργανισμός Πιστοποίησης Προσόντων και Επαγγελματικού Προσανατολισμού](#) (ΕΟΠΠΕΠ) είναι υπεύθυνος για τον γενικό συντονισμό και την ανάπτυξη της ΕΕΚ. Στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του, ο ΕΟΠΠΕΠ σε συνεργασία με το [Εθνικό Κέντρο Πιστοποίησης Συνεχιζόμενης Επαγγελματικής Κατάρτισης](#) (ΕΚΕΠΙΣ), αναλαμβάνει την ανάπτυξη και πιστοποίηση επαγγελματικών περιγραμμάτων. Τα επαγγελματικά περιγράμματα αναπτύσσονται σε συνεννόηση με τη βιομηχανία και στοχεύουν στην κάλυψη των αναγκών της οικονομίας και του κάθε κλάδου σε δεξιότητες.

Ο ΕΟΠΠΕΠ δεν είναι ο μόνος Οργανισμός που παρέχει επαγγελματικά περιγράμματα, καθώς υπάρχει και ο [Ελληνικός Οργανισμός Απασχόλησης Εργατικού Δυναμικού](#). Αυτό είναι ενδεικτικό της πολυπλοκότητας του ελληνικού συστήματος επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και της ανάγκης για ένα πιο εξειδικευμένο και ομογενοποιημένο σύστημα.

Τα Επαγγελματικά Περιγράμματα χρειάζονται συνεχή επικαιροποίηση, καθώς συχνά υπάρχουν εξελίξεις σε πολλαπλά επίπεδα. Ο κατασκευαστικός τομέας αποτελεί κατάλληλο παράδειγμα, καθώς πρέπει να υιοθετήσει και να προσαρμοστεί σε νέες τεχνολογίες και τάσεις, όπως η ψηφιοποίηση του τομέα, η εναρμόνιση των οδηγιών για την ενεργειακή απόδοση και η εφαρμογή των αρχών και τεχνικών της κυκλικής οικονομίας. Πρέπει να καθοριστούν νέες δεξιότητες, προκειμένου να χρησιμοποιηθούν για την ανάπτυξη νέων επαγγελματικών περιγραμμάτων ή την επικαιροποίηση των υφιστάμενων.

Αξίζει να υπογραμμιστεί ότι το σύστημα ΕΕΚ στην Ελλάδα μπορεί να θεωρηθεί ως ένα σύστημα που βασίζεται στις δεξιότητες. Η επαγγελματική κατάρτιση στην Ελλάδα επικεντρώνεται στην ανάπτυξη δεξιοτήτων για τους εκπαιδευόμενους, που δεν περιορίζονται μόνο στις τεχνικές και επαγγελματικές τους δεξιότητες, αλλά και στις προσωπικές και κοινωνικές τους δεξιότητες.

Μεθοδολογία

Με στόχο την ολοκληρωμένη καταγραφή των σημερινών και μελλοντικών αναγκών των επαγγελματικών περιγραμμάτων του κατασκευαστικού τομέα στην Ελλάδα, χρησιμοποιήθηκε μια μεθοδολογία που υιοθετεί μια πολυδιάστατη προσέγγιση. Καθώς το κύριο αντικείμενο της δραστηριότητας ήταν ο εντοπισμός και η επικαιροποίηση των επαγγελματικών περιγραμμάτων και προσόντων, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στο εργατικό δυναμικό του.

Η μεθοδολογία κάλυψε τόσο την τρέχουσα κατάσταση όσο και τις επερχόμενες εξελίξεις στον κατασκευαστικό κλάδο και αναπτύχθηκε γύρω από τα ακόλουθα βήματα:

- **Ανάλυση της κατάστασης των εξελίξεων στον τομέα:**

Πραγματοποιήθηκε διεξοδική εξέταση της τρέχουσας κατάστασης του κατασκευαστικού τομέα, των εξελίξεων, των εθνικών στρατηγικών και των αναδυόμενων τάσεων. Τα στοιχεία αυτά δικαιολογούν συλλογικά την ανάγκη επικαιροποίησης των υφιστάμενων επαγγελματικών περιγραμμάτων και προσδιορισμού επικαιροποιημένων δεξιοτήτων. Η έρευνα στο πλαίσιο του βήματος επικεντρώθηκε στους ακόλουθους βασικούς τομείς:

α) Η ταχεία ανάπτυξη του κατασκευαστικού κλάδου και οι προκλήσεις που εμποδίζουν την πρόοδό του:

Για να υπάρξει μια ολοκληρωμένη κατανόηση του κατασκευαστικού τομέα στην Ελλάδα, διενεργήθηκε μια εκτενής επισκόπηση. Χρησιμοποιήθηκαν ποικίλες πηγές (στατιστικά στοιχεία, δεδομένα και άρθρα) προκειμένου να περιγραφεί η σημασία του κατασκευαστικού τομέα και ο σημαντικός αντίκτυπός του στην εθνική οικονομία κατά τις προηγούμενες και τις επόμενες δεκαετίες. Ιδιαίτερη προσοχή αφιερώθηκε στην εξέταση του υφιστάμενου εργατικού δυναμικού, εντοπίζοντας ελλείψεις και κενά δεξιοτήτων.

β) Η υιοθέτηση και χρήση νέων τεχνολογιών, τεχνικών και τάσεων που διαμορφώνουν το μέλλον του τομέα:

Για τη διερεύνηση των παγκόσμιων τάσεων στον κατασκευαστικό κλάδο χρησιμοποιήθηκε έρευνα γραφείου. Ο βαθμός υιοθέτησης αυτών των τεχνολογιών και τεχνικών στην ελληνική κατασκευαστική αγορά λήφθηκε υπόψη, χρησιμοποιώντας προσωπικές συζητήσεις με εμπειρογνώμονες για την επιβεβαίωση των πληροφοριών που βρέθηκαν.

γ) Το εθνικό νομοθετικό πλαίσιο και οι πολιτικές που αποσκοπούν στην τόνωση και την περαιτέρω στήριξη του εκσυγχρονισμού και της ενίσχυσης του κατασκευαστικού τομέα.

Μελετήθηκαν οι εθνικοί νόμοι, καθώς και οι στρατηγικές και οι πολιτικές. Αυτό επέτρεψε τον προσδιορισμό των βασικών προτεραιοτήτων και των στόχων του τομέα για τα επόμενα χρόνια. Η ανάλυση επεκτάθηκε πέρα από τον κατασκευαστικό τομέα. Μελετήθηκαν και άλλοι νόμοι και στρατηγικές που σχετίζονται με τον κατασκευαστικό τομέα, όπως αυτοί που αφορούν την προστασία του περιβάλλοντος. Αξιολογήθηκε ο τρόπος με τον οποίο οι στρατηγικές αυτές

ευθυγραμμίζονται με τα υφιστάμενα επαγγελματικά περιγράμματα και εντοπίστηκαν τυχόν κενά ή τομείς προς βελτίωση.

- **Ανάλυση των υφιστάμενων επαγγελματικών περιγραμμάτων.**

Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στην ανάλυση των υφιστάμενων επαγγελματικών περιγραμμάτων. Οι κύριες πηγές που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το Ελληνικό Πλαίσιο Προσόντων (ΕΠΠ) και η βάση δεδομένων των Ευρωπαϊκών Δεξιοτήτων, Ικανοτήτων, Προσόντων και Επαγγελμάτων (ESCO). Τα δύο αυτά πλαίσια υποβλήθηκαν εξετάστηκαν, και αναλύθηκαν οι ικανότητες, δεξιότητες και γνώσεις που περιγράφονται για κάθε προσδιορισμένο περίγραμμα.

Αναγνωρίζοντας την ποικιλομορφία των περιγραφών εργασίας και των καθηκόντων μεταξύ των επαγγελμάτων ανά επαγγελματικό περίγραμμα, η ανάλυση έλαβε υπόψη τις πραγματικές συνθήκες της αγοράς. Ως αποτέλεσμα, οι αναγνωρισμένες δεξιότητες ταξινομήθηκαν σε δύο κύριες κατηγορίες: βασικές και προαιρετικές δεξιότητες. Η ταξινόμηση αυτή αποσκοπεί στην υποστήριξη της σαφούς κατανόησης των βασικών δεξιοτήτων που στηρίζουν τα επαγγελματικά περιγράμματα, ενώ παράλληλα λαμβάνονται υπόψη πρόσθετες δεξιότητες που θα μπορούσαν να ενισχύσουν και να διαφοροποιήσουν τους ρόλους μεταξύ διαφορετικών εταιρειών και θέσεων εργασίας.

Κατά τη διαδικασία επανεξέτασης, δόθηκε ιδιαίτερη προσοχή στην ευθυγράμμιση μεταξύ των προσδιορισμένων περιγραμμάτων και των πραγματικών αναγκών του κλάδου, καθώς και στις επερχόμενες εξελίξεις. Λαμβάνοντας υπόψη τις απαιτήσεις και τις τάσεις της αγοράς, η ανάλυση διασφάλισε ότι οι προσδιορισμένες ικανότητες, δεξιότητες και γνώσεις αντανακλούν με ακρίβεια τις απαιτήσεις του κατασκευαστικού τομέα στην Ελλάδα - ειδικά για τις προτεινόμενες δεξιότητες (επικαιροποίηση).

- **Ανάλυση σχετικά με την ανάπτυξη της επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης (ΕΕΚ) και των συστημάτων πιστοποίησης**

Πραγματοποιήθηκε ανάλυση των εξελίξεων στην Επαγγελματική Εκπαίδευση και Κατάρτιση (ΕΕΚ) και των συστημάτων πιστοποίησης που είναι διαθέσιμα στην Ελλάδα. Ιδιαίτερη έμφαση δόθηκε στις εξελίξεις στην ΕΕΚ και στις σύγχρονες μεθόδους κατάρτισης, εξετάζοντας τον τρόπο με τον οποίο το ισχύον σύστημα ΕΕΚ θα μπορούσε να υποστηρίξει την κατάρτιση και την αναβάθμιση των δεξιοτήτων του εργατικού δυναμικού σύμφωνα με τα επικαιροποιημένα και νεοεμφανιζόμενα επαγγελματικά περιγράμματα.

Η ανάλυση αυτή περιελάμβανε μια σύντομη αξιολόγηση του εθνικού συστήματος επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης και των υφιστάμενων προγραμμάτων επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης, των πλαισίων προγραμμάτων σπουδών και των πρωτοβουλιών κατάρτισης που σχετίζονται με τον κατασκευαστικό τομέα, χρησιμοποιώντας νέες πηγές, καθώς και συμπεράσματα από το ίδιο το έργο Construction Blueprint.

Παρουσίαση των εθνικών επαγγελματικών περιγραμμάτων σας

Επαγγελματικό περίγραμμα #1: Τεχνίτης που ασχολείται με την αποκατάσταση και συντήρηση ιστορικών και παραδοσιακών κτιρίων

No1	Τεχνίτης που ασχολείται με την αποκατάσταση και συντήρηση ιστορικών και παραδοσιακών κτιρίων
Εθνικός κώδικος	A/A ESCO-2621.4
Περιγραφή	<p>Τα άτομα που υπάγονται σε αυτόν τον τίτλο, εργάζονται για την αποκατάσταση, τη συντήρηση και τον εκσυγχρονισμό κτιρίων που έχουν συγκεκριμένα τεχνικά ή πολιτιστικά χαρακτηριστικά ιστορικής σημασίας. Στα κτίρια αυτά συχνά απαιτούνται εξειδικευμένες εργασίες για την επίτευξη του σκοπού της διατήρησης της φυσιογνωμίας τους, με τη χρήση σύγχρονων μεθόδων και τεχνικών που εφαρμόζονται σε διάφορα υλικά. Οι τεχνίτες εκτελούν εργασίες συντήρησης και χρησιμοποιούν τα κατάλληλα υλικά και τεχνικές για έργα αποκατάστασης, σύμφωνα με τις σχετικές μελέτες, οδηγίες, διαδικασίες και προδιαγραφές που καθορίζονται από όποιον έχει το νόμιμο δικαίωμα.</p>
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none">• αποκατάσταση ή ενίσχυση τοιχοποιίας, τοιχοποιίας, ξύλινων τοίχων,• εφαρμόστε ενέματα,• διορθώνουν ή αντικαθιστούν κονιάματα και επιχρίσματα, ανακατασκευάζουν ή συντηρούν αρμούς,• αποκαθιστούν κάθε είδους δομικά, διακοσμητικά ή λειτουργικά μέρη κτιρίων,• γνώση της ορολογίας, της τεχνολογίας των διαφόρων υλικών, των αρχών της φυσικής και της χημείας, των στοιχείων της αρχιτεκτονικής
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none">• επισκευάζει, συντηρεί, ενισχύει και ανακατασκευάζει διάφορους τύπους κατασκευών από τοιχοποιία• Επικαλύψεις, ενέματα και επενδύσεις λωρίδων• Επισκευάζει, συντηρεί, ενισχύει και ανακατασκευάζει υφιστάμενες στέγες, δάπεδα και τοίχους από ξύλο.• Μετρήσεις• Διαμόρφωση θραυσμάτων• επεξεργασία πέτρας• συντήρηση μηχανημάτων και εργαλείων• τοποθέτηση κονιάματος• καθαρισμός των αρθρώσεων• ασφαλής αποσυναρμολόγηση και μεταφορά δομικών στοιχείων
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none">• Η BIM είναι μια ψηφιακή αναπαράσταση των φυσικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών ενός κτιρίου.• Γνώση τεχνικών, υλικών και τεχνολογιών ενεργειακά αποδοτικών κατασκευών• Εξοικείωση με βιώσιμα και ανακυκλωμένα υλικά• Επάρκεια στην ψηφιακή τεκμηρίωση και τήρηση αρχείων

- Εξοικείωση με τους τοπικούς, εθνικούς και διεθνείς κανονισμούς που σχετίζονται με την ιστορική διατήρηση
- σύγχρονα εργαλεία και εξοπλισμό ειδικά για εργασίες αποκατάστασης, όπως σαρωτές λέιζερ, τρισδιάστατοι εκτυπωτές

Επαγγελματικό περίγραμμα #2: Μηχανήματα δημοσίων και βιομηχανικών έργων

No2	Χειριστής κινητών μηχανημάτων-μηχανημάτων δημοσίων και βιομηχανικών έργων
Εθνικός κώδικος	N/A
Περιγραφή	Ο χειριστής οδηγεί/χειρίζεται, συντηρεί το μηχάνημα και με τη χρήση του παράγει έργο. Προσαρμόζει τις ρυθμίσεις του μηχανήματος σύμφωνα με τις περιβαλλοντικές συνθήκες, πραγματοποιεί τους κατάλληλους ελέγχους και εκτελεί τις εργασίες σύμφωνα με τις οδηγίες.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • να σέβονται τον κώδικα οδήγησης και τους κανονισμούς, • να γνωρίζετε όλες τις λειτουργίες του μηχανήματος και τον τρόπο χειρισμού τους, • να παρακολουθείτε τις ενδείξεις, • εφοδιασμός με καύσιμα ή άλλα αναλώσιμα που απαιτούνται, • να διενεργείτε οπτικό έλεγχο πριν από τη χρήση, να καθαρίζετε το μηχάνημα, να εντοπίζετε διαρροές, ζημιές και δυσλειτουργίες, • εφαρμόστε μέτρα ασφαλείας, • διεξαγωγή ελέγχων, • επιθεωρήστε το περιβάλλον εργασίας, • παραδώστε το μηχάνημα σε καλή κατάσταση, • χρησιμοποιήστε το εγχειρίδιο του μηχανήματος, • να συνεργάζεται με τους εργαζόμενους στο εργοτάξιο, • εργάζονται εργονομικά, • διασφαλίζει ότι είναι σε φυσική κατάσταση για να χειριστεί το μηχάνημα
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • να χειρίζεται τα διάφορα όργανα των μηχανημάτων • οδήγηση με χρήση των αντίστοιχων συστημάτων των μηχανημάτων του οχήματος • προμηθεύει το μηχάνημα με τα απαραίτητα αναλώσιμα • γνώση των μεθόδων προσαρμογής στα διάφορα εργοτάξια • γνώση των μοχλών των οργάνων της οθόνης, των συστημάτων πλοήγησης • γνώση συγκεκριμένων κανόνων μαθημάτων • γνώση του εγχειριδίου του κατασκευαστή και των προδιαγραφών του μηχανήματος • γνώση της συντήρησης των μηχανημάτων • γνώση της αντιμετώπισης προβλημάτων • γνώση των προδιαγραφών αναλωσίμων και ελαστικών
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Εξοικείωση με ψηφιακά εργαλεία, λογισμικό και εφαρμογές που χρησιμοποιούνται στον κατασκευαστικό κλάδο, όπως συστήματα GPS, τηλεματική και πλατφόρμες διαχείρισης δεδομένων.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητα συλλογής, ανάλυσης και ερμηνείας δεδομένων από αισθητήρες μηχανών, συστήματα παρακολούθησης • Κατανόηση πρακτικών και τεχνολογιών ενεργειακής αποδοτικότητας κατά τη λειτουργία κινητών μηχανημάτων (βελτιστοποίηση των ρυθμίσεων του κινητήρα, εφαρμογή λειτουργιών μείωσης του ρελαντί) • Γνώση των βιώσιμων και ανακυκλώσιμων δομικών υλικών
--	---

Επαγγελματικό περίγραμμα #3: Τεχνικός γυαλιού - υαλοποιός

Νο3	Τεχνικός γυαλιού - υαλοποιός
Εθνικός κώδικος	A/A ISCO-087115 ESCO-7115.5 ESCO-7125.1
Περιγραφή	Ο υαλοπλάστης είναι ένας τεχνικός, ο οποίος επιμελείται, επισκευάζει και εγκαθιστά γυαλιά σε κτίρια ή άλλου είδους κατασκευές. Εργάζεται για τη δημιουργία παραθύρων, γυάλινων θυρών, γυάλινων προσόψεων ή οποιουδήποτε άλλου σχηματισμού για διακοσμητικούς, λειτουργικούς, προστατευτικούς σκοπούς.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • επαφή με τους πελάτες και τον αρχιτέκτονα, • επιθεωρήστε την κατασκευή, • προτείνουν λύσεις, • παραγγείλετε υλικά, • παραγγείλετε υαλοπίνακες, • διαστάσεις του μέτρου, • επιλέξτε υλικά για σταθεροποίηση και μόνωση, • τοποθετήστε τους υαλοπίνακες, • δοκιμή της λειτουργικότητας των μηχανισμών, • γνώση της κατάλληλης επεξεργασίας γυαλιού, αρχές θερμομόνωσης, αρχές ηχομόνωσης, ανακύκλωση υλικών, • ερμηνεύει τον τεχνικό σχεδιασμό, την υαλοργία, τη μεθοδολογία κοστολόγησης των έργων, • να τηρείτε τις διαδικασίες υγείας και ασφάλειας στις κατασκευές • επιθεωρήστε τις προμήθειες κατασκευών • χειραγωγήστε το γυαλί • προμήθειες κατασκευών μεταφοράς • χρησιμοποιούν όργανα μέτρησης • χρήση εξοπλισμού ασφαλείας στις κατασκευές • χρησιμοποιήστε παρεμβύσματα • εργάζεστε εργονομικά
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • κατανοεί το έργο και προτείνει την κατάλληλη τεχνική λύση • παραλαβή και αποθήκευση των υλικών • κοπή και μορφοποίηση υαλοπινάκων • να επιλέξετε τον καταλληλότερο τρόπο φόρτωσης και μεταφοράς • γνώση των ιδιοτήτων των υαλοπινάκων και της εξέλιξης των προδιαγραφών • να είναι σε θέση να διαβάζουν και να κατανοούν αρχιτεκτονικά σχέδια • γνώση της τεχνικής ορολογίας των κατασκευών

	<ul style="list-style-type: none"> • χωρητικότητα αποθήκευσης ανάλογα με τον τύπο του υαλοπίνακα • γνώση των βασικών αρχών καθαριότητας • γνώση των διαδικασιών προετοιμασίας της φόρτωσης του οχήματος
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Γνώση τεχνολογιών ενεργειακά αποδοτικού γυαλιού • Εξοικείωση με το λογισμικό μοντελοποίησης κτιριακών πληροφοριών (BIM) και τα συστήματα Smart glass • Ικανότητα σύστασης και εγκατάστασης ενεργειακά αποδοτικών συστημάτων υαλοπινάκων. • Εξοικείωση με βιώσιμες μεθόδους παραγωγής γυαλιού και προϊόντα ανακυκλωμένου γυαλιού • Ικανότητα αξιολόγησης και επιλογής υλικών γυαλιού με χαμηλό περιβαλλοντικό αντίκτυπο • Γνώση των διαδικασιών ανακύκλωσης γυαλιού και ικανότητα χειρισμού των γυάλινων αποβλήτων με περιβαλλοντικά υπεύθυνο τρόπο

Επαγγελματικό περίγραμμα #4: Τεχνικός υδραυλικών εγκαταστάσεων

Νο4	Τεχνικός υδραυλικών εγκαταστάσεων
Εθνικός κώδικος	A/A ISCO-087126 ISCO-087126 ISCO-087126 ISCO-087126
Περιγραφή	Οι υδραυλικοί συντηρούν και εγκαθιστούν συστήματα ύδρευσης, φυσικού αερίου και αποχέτευσης. Εργάζονται κυρίως σε σωλήνες υγρών, συχνότερα σε σωλήνες κρύου νερού, αλλά και σε σωλήνες ζεστού νερού κεντρικής θέρμανσης, συστήματα αποχέτευσης, πισίνες, συστήματα άρδευσης, δίκτυα πυρόσβεσης και γεωθερμικές εγκαταστάσεις. Επιθεωρούν τους σωλήνες και τα εξαρτήματα σε τακτική βάση ή πραγματοποιούν επισκευές ανάλογα με τις ανάγκες. Καμπυλώνουν, κόβουν και εγκαθιστούν σωλήνες. Δοκιμάζουν τα συστήματα και κάνουν ρυθμίσεις με ασφάλεια και σύμφωνα με τους κανονισμούς.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • εγκατάσταση θερμοϋδραυλικών αγωγών, εγκατάσταση συστημάτων κλιματισμού, • εγκατάσταση συστημάτων εξαερισμού, εγκατάσταση συστήματος θέρμανσης, τοποθέτηση σωλήνων PEX • ελέγξτε την πίεση του νερού • καθαρίστε τις αποχετεύσεις, καθαρίστε τα φίλτρα, • να τηρείτε τις διαδικασίες υγείας και ασφάλειας στις κατασκευές • επιθεωρήστε τις προμήθειες κατασκευών • εγκατάσταση σωληνώσεων PVC • εγκατάσταση μεταλλικών σωληνώσεων αερίου • εγκαταστήστε συστήματα υδραυλικών εγκαταστάσεων • να ερμηνεύει σχέδια 2D • προετοιμασία χαλκοσωλήνων για χρήση ως αγωγών αερίου • προμήθειες κατασκευών μεταφοράς • χρησιμοποιούν όργανα μέτρησης • χρήση εξοπλισμού ασφαλείας στις κατασκευές • χρήση εξοπλισμού συγκόλλησης

	<ul style="list-style-type: none"> • να εργάζονται εργονομικά, να συναρμολογούν τα κατασκευασμένα μέρη του αγωγού • να εντοπίζει ελαττώματα στις υποδομές αγωγών • σκάβουν τάφρους αποχέτευσης • να επιθεωρεί εργοτάξια • επιθεωρήστε τις προμήθειες κατασκευών • βάλτε σωλήνα αποχέτευσης • πρόληψη ζημιών στις υποδομές κοινής ωφέλειας • πρόληψη της φθοράς του αγωγού • να παρέχει στρώση σωλήνων • ασφαλής χώρος εργασίας • δοκιμαστικές λειτουργίες υποδομής αγωγών • επισκευή αγωγών
<p>Προαιρετικές δεξιότητες</p>	<ul style="list-style-type: none"> • εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή σωληνώσεων και εξαρτημάτων διανομής νερού σε κτίρια και οικόπεδα • εγκατάσταση, συντήρηση και επισκευή αγωγών μη επεξεργασμένων ομβρίων υδάτων • γνώση των κανονισμών υδραυλικών εγκαταστάσεων • κατασκευή δικτύων αποχέτευσης • θερμομόνωση σωλήνων • εγκατάσταση συστημάτων θέρμανσης • μέτρα αντιπλημμυρικής προστασίας • γενική γνώση της αντοχής των φέροντων οργανισμών και της τοιχοποιίας των κτιρίων • λειτουργία διαφόρων συσκευών επεξεργασίας νερού • γνώση της διάβρωσης
<p>Αναβάθμιση των δεξιοτήτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γνώση λογισμικού μοντελοποίησης κτιριακών πληροφοριών (BIM) • Εξοικείωση με τις τεχνολογίες έξυπνων υδραυλικών εγκαταστάσεων • Κατανόηση των ενεργειακά αποδοτικών υδραυλικών συστημάτων και εξαρτημάτων • Εξοικείωση με τα συστήματα διαχείρισης ενέργειας που βελτιστοποιούν τη χρήση νερού και ενέργειας στα κτίρια • Γνώση τεχνολογιών εξοικονόμησης ενέργειας • Γνώση τεχνικών εξοικονόμησης νερού, συλλογής βρόχινου νερού και συστημάτων ανακύκλωσης γκρίζου νερού. • Κατανόηση των βιώσιμων υλικών και μεθόδων εγκατάστασης, όπως φιλικά προς το περιβάλλον υλικά σωληνώσεων, προϊόντα ανακυκλωμένου περιεχομένου και φιλικά προς το περιβάλλον συγκολλητικά και στεγανωτικά. • Ενημέρωση για την ποιότητα του νερού, τα συστήματα φιλτραρίσματος και τις επιλογές επεξεργασίας νερού. • Γνώση των προσεγγίσεων ολοκληρωμένου σχεδιασμού • Κατανόηση των στρατηγικών διαχείρισης αποβλήτων

Επαγγελματικό περίγραμμα #5: Κατασκευαστής αλουμινίου και μετάλλων

No5	Κατασκευαστής αλουμινίου και μετάλλων
Εθνικός κώδικος	N/A
Περιγραφή	<p>Το συγκεκριμένο επάγγελμα ασχολείται με την επεξεργασία αρχιτεκτονικού προφίλ αλουμινίου για την κατασκευή και τοποθέτηση σε κτίρια κουφωμάτων και άλλων κατασκευών από κράμα αλουμινίου κατά παραγγελία για την ενεργειακή απόδοση, την εξωτερική εμφάνιση καθώς και την εσωτερική διαρρύθμιση ενός κτιρίου. Το πεδίο εφαρμογής του συγκεκριμένου επαγγέλματος περιλαμβάνει επίσης την κατασκευή και τοποθέτηση μεταλλικών κατασκευών κατά παραγγελία, κυρίως από σιδηρούχο μέταλλο, που προορίζονται να χρησιμοποιηθούν σε κτίρια για αρχιτεκτονικούς σκοπούς. Το άτομο που ασχολείται με αυτό το επάγγελμα συντηρεί, στερεώνει και αντικαθιστά τις κατασκευές από αλουμίνιο και σίδηρο ανάλογα με τις ανάγκες εξοικονόμησης ενέργειας, ασφάλειας, προστασίας, εμφάνισης και λειτουργικότητας του κτιρίου.</p>
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • συμβουλευτείτε μηχανικούς και αρχιτέκτονες, • να προτείνει τα βέλτιστα υλικά και κατασκευές από ενεργειακή άποψη, • να ερμηνεύουν 2D σχέδια, • ερμηνεία τρισδιάστατων σχεδίων, μέτρηση διαστάσεων, γνώση του ελληνικού κανονισμού ενεργειακής απόδοσης (KENAK), • ελέγξτε τα προϊόντα για σήμανση CE, • επιλέξτε υλικά, • επιθεωρεί την ποιότητα των υλικών, • συνεργάζονται με τους εργάτες οικοδομών, • σταθεροποιεί την κατασκευή, • κομμένες πλάκες αλουμινίου και ελάσματα, • τοποθετούν λουκέτα και άλλους μηχανισμούς σε κατασκευές, • συναρμολογήστε μεταλλικές κατασκευές, • διεξαγωγή συγκόλλησης και βιδώματος, • γνώση των προτύπων και των φυσικών ιδιοτήτων των μεταλλικών υλικών
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Τοποθετεί και ολοκληρώνει την κατασκευή • Σπατουλάρει, λειάνει και συγκολλά τα μέρη της κατασκευής • Προετοιμάζει την κατασκευή σιδήρου • Επιλέγει και παραγγέλνει τα προφίλ και τα αξεσουάρ. • Κόβει και επεξεργάζεται προφίλ • Κατανοεί τις απαιτήσεις του έργου και προτείνει τη βέλτιστη τεχνική λύση • γνώση των προϊόντων και των προδιαγραφών των αρχιτεκτονικών συστημάτων αλουμινίου • απαιτήσεις για κάθε σειρά προφίλ αλουμινίου • Αναγνωρίζει τις θερμικές ιδιότητες των υλικών. • Αναγνωρίζει εξαρτήματα και αξεσουάρ • Γνωρίστε τις προδιαγραφές ποιότητας της ποιότητας κατασκευής.

Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Εξοικείωση με εργαλεία μοντελοποίησης κτιριακών πληροφοριών (BIM) • Κατανόηση των πρακτικών ενεργειακά αποδοτικών κτιρίων • Εξοικείωση με τις πιστοποιήσεις και τα πρότυπα πράσινων κτιρίων • Ενημέρωση για τις αρχές και τις πρακτικές της κυκλικής οικονομίας • Να γνωρίζετε πώς να ανακυκλώνετε, να επαναχρησιμοποιείτε και να επαναχρησιμοποιείτε υλικά • Εξοικείωση με λογισμικό ενεργειακής προσομοίωσης
----------------------------------	---

Επαγγελματικό περίγραμμα #6: Σχεδιαστής εσωτερικών χώρων

Νο6	Σχεδιαστής εσωτερικών χώρων
Εθνικός κώδικος	A/A ISCO-08216 ESCO-2161.1.1 ESCO-3432.1.1 ESCO-3432.1
Περιγραφή	Ο σχεδιαστής εσωτερικών χώρων είναι ο τεχνικός που ασχολείται με την κατασκευή και τον σχεδιασμό εσωτερικών και εξωτερικών χώρων με λειτουργικό και πρακτικό τρόπο που να ανταποκρίνεται στις ανάγκες των πελατών και να διατηρεί την αισθητική του σύγχρονου περιβάλλοντος. Ο επαγγελματίας εσωτερικός σχεδιαστής μελετά, σχεδιάζει και επιβλέπει τα έργα, τα οποία έχει την ευθύνη να φέρει εις πέρας, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες και τις προτιμήσεις του πελάτη.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • να συζητά με τον πελάτη και να προτείνει λύσεις, \ • παρόντα σχέδια, • γνώσεις σχετικά με τα υλικά, • σχεδιασμός σύμφωνα με τον προϋπολογισμό, • παραγγείλετε υλικά, • προετοιμασία χρονοδιαγράμματος για τα έργα, • επιθεωρεί και επιβλέπει τα έργα, • να αναθέτετε καθήκοντα, • να βρείτε εργαζόμενους και συνεργάτες, • εργάζονται εργονομικά, • γνώση της ιστορίας των τεχνών και της αρχιτεκτονικής, • χρησιμοποιούν λογισμικό σχεδιασμού • σχεδιασμός ανοικτών χώρων, • σχεδιασμός χωροταξικής διάταξης εξωτερικών χώρων
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • συνεννόηση με τον πελάτη και πρόταση λύσεων, • παρόντα σχέδια • γνώσεις σχετικά με τα υλικά, • σχεδιασμός σύμφωνα με τον προϋπολογισμό, • παραγγελία υλικών, προετοιμασία χρονοδιαγράμματος εργασιών, • επιθεωρεί και επιβλέπει τα έργα, • να αναθέτετε καθήκοντα, • να βρείτε εργαζόμενους και συνεργάτες, • εργάζονται εργονομικά, • γνώση της ιστορίας των τεχνών και της αρχιτεκτονικής,

	<ul style="list-style-type: none"> • χρησιμοποιούν λογισμικό σχεδιασμού, • σχεδιασμός ανοικτών χώρων, • σχεδιασμός χωροταξικής διάταξης εξωτερικών χώρων • Κατηγορίες έργων και καταμερισμός εργασιών. • Τυπικές διαδικασίες ανάθεσης εργασιών σε συνεργεία και εξωτερικές αναθέσεις • Διαδικασία και τεχνικές ενημέρωσης του δικτυακού τόπου.
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητα συλλογής και ανάλυσης δεδομένων σχετικά με τις προτιμήσεις των χρηστών, τις τάσεις της αγοράς και την απόδοση των έργων • Γνώση λογισμικού σχεδιασμού με τη βοήθεια υπολογιστή (CAD) • 3D μοντελοποίηση • εργαλεία εικονικής πραγματικότητας (VR) • Γνώση των αρχών του βιώσιμου σχεδιασμού • Εξοικείωση με το λογισμικό BIM και τις ροές εργασίας • Συνειδητοποίηση των βιώσιμων επιλογών υλικών

Επαγγελματικό περίγραμμα #7: Τεχνικός μηχανημάτων έργων

No7	Τεχνικός μηχανημάτων έργων
Εθνικός κώδικος	A/A - ISCO-088211, ISCO-08723
Περιγραφή	Οι τεχνικοί μηχανημάτων έργων συντηρούν, επισκευάζουν και συντηρούν μεταξύ άλλων κινητήρες και υδραυλικά συστήματα, συστήματα μετάδοσης κίνησης. Εκτελούν συνήθεις ελέγχους συντήρησης των μηχανημάτων ή ενημερώνονται από τους χειριστές για προβλήματα. Χρησιμοποιούν εξοπλισμό που ποικίλλει από εργαλεία χειρός έως πολύπλοκα προγράμματα υπολογιστών προκειμένου να διαγνώσουν και να επισκευάσουν τα μηχανήματα ή να αντικαταστήσουν εξαρτήματα.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • επίσκεψη στο εργοτάξιο και επιθεώρηση των μηχανημάτων • εντοπίζουν την ανάγκη παρέμβασης, • συμβουλευτείτε το εγχειρίδιο, • να παραγγείλετε ανταλλακτικά, • να συμμετέχει ενεργά στη δημιουργία και την εκπαίδευση των πρωτοκόλλων ασφαλείας στο εργοτάξιο, • προσαρμόστε τον εξοπλισμό κατασκευής, • συναρμολογούν μηχανήματα, • να επιλύει δυσλειτουργίες του εξοπλισμού, • να κατανοούν την τεχνική ορολογία, τα στοιχεία της μηχανολογίας, • εργάζονται εργονομικά, • διορθώνουν κινητήρες και μηχανές, • ερμηνεύει το μηχανολογικό σχεδιασμό, την υδραυλική, την ηλεκτρολογία, τα συστήματα αυτοματισμού
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Επισκέπτεται τα διάφορα μηχανήματα στο χώρο εργασίας τους, παρατηρεί τη λειτουργία τους και αξιολογεί την κατάστασή τους την κατάστασή τους, σύμφωνα με τις οδηγίες, το πρόγραμμα και τις οδηγίες των κατασκευαστών των μηχανημάτων.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ενημερώνεται για τυχόν προβλήματα με τα μηχανήματα στον τομέα ευθύνης του και αξιοποιεί τις πληροφορίες κατάλληλα, π.χ. για τη διατύπωση οδηγιών, παρατηρήσεων, προτάσεων προς κάθε εμπλεκόμενο. • Σχεδιάζει και ιεραρχεί τις παρεμβάσεις του. • Εντοπίζει τα μέρη των μερών της μηχανής που χρειάζονται την παρέμβασή του. • Σχεδιάζει και ολοκληρώνει τη μελέτη της πρότασης για τη διακόσμηση. • Συζητά τον διατιθέμενο προϋπολογισμό, διερευνά και προτείνει εναλλακτικές λύσεις. • Διερευνά και διαπιστώνει τις προτιμήσεις και το στυλ που επιθυμεί ο πελάτης. • Προσδιορίζει τα χαρακτηριστικά των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν. - Σχεδιάζει και ολοκληρώνει τη μελέτη της πρότασης διακόσμησης. • Συζητά τον διατιθέμενο προϋπολογισμό, διερευνά και προτείνει εναλλακτικές λύσεις. • Διερευνά και διαπιστώνει τις προτιμήσεις και το στυλ που επιθυμεί ο πελάτης. • Προσδιορίζει τα χαρακτηριστικά των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν. • Τεχνολογία υλικών και μηχανήματα δομής • Τεχνική ορολογία των μηχανημάτων • Ελληνική ορολογία μηχανημάτων
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Γνώση των αρχών ανακύκλωσης και διαχείρισης αποβλήτων ειδικά για εξαρτήματα μηχανημάτων, όπως μπαταρίες, φίλτρα, υγρά και άλλα αναλώσιμα. • Εξοικείωση με βιώσιμες πρακτικές συντήρησης • Ενημέρωση για τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και τα πρότυπα που σχετίζονται με τη λειτουργία των μηχανημάτων, τις εκπομπές και τη διαχείριση των αποβλήτων. • Γνώση τεχνολογιών και πρακτικών ενεργειακής απόδοσης στη λειτουργία των μηχανημάτων • Ικανότητα συλλογής και ανάλυσης δεδομένων από αισθητήρες μηχανημάτων και διαγνωστικά συστήματα για τον εντοπισμό μοτίβων, τάσεων και πιθανών προβλημάτων. • Να ξέρετε πώς να εκτελείτε ένα διαγνωστικό λογισμικό

Επαγγελματικό περίγραμμα #8: Εγκαταστάτης - Προϊστάμενος καυστήρων, εγκαταστάτης/μηχανικός κεντρικής θέρμανσης

Όχι 8	Εγκαταστάτης - Προϊστάμενος καυστήρων, εγκαταστάτης/μηχανικός κεντρικής θέρμανσης
Εθνικός κώδικος	N/A
Περιγραφή	Οι εγκαταστάτες και επιβλέποντες καυστήρων αναλαμβάνουν τη συντήρηση, επισκευή ή νέα εγκατάσταση καυστήρων που χρησιμοποιούν πετρέλαιο, φυσικό αέριο και άλλα καύσιμα. Ελέγχουν, καθαρίζουν και συντηρούν τον λέβητα, τον καυστήρα και τα άλλα μέρη της εγκατάστασης κεντρικής θέρμανσης.

<p>Βασικές δεξιότητες</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να εκτιμήσει τη βέλτιστη ενεργειακή λύση, • να επιθεωρήσει το λεβητοστάσιο, • ελέγξτε τον εξαερισμό, ελέγξτε την εργασία του τεχνικού υδραυλικών και τα επίπεδα πίεσης, • ελέγξτε τη μόνωση της καμινάδας και των σωλήνων, • ελέγξτε τα πρότυπα των λεβήτων και παραγγείλτε τον κατάλληλο λέβητα, • εγκατάσταση λέβητα και καυστήρα, σύνδεση του εξοπλισμού με το ηλεκτρικό ρεύμα, • να εφαρμόζουν κανόνες ασφάλειας και υγιεινής, • να διαγνώσει δυσλειτουργίες, • προβλήματα επισκευής καυστήρων, τεχνολογία υλικών, θερμομηχανική, θερμοδυναμική, αυτοματισμοί, μονώσεις, πρότυπα ΕΛΟΤ, κανονικότητα καυστήρων πετρελαίου, κανονισμοί εξαερισμού, πρότυπα εξοπλισμού, ενεργειακή απόδοση
<p>Προαιρετικές δεξιότητες</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Μελετά τις προδιαγραφές και τις οδηγίες του κατασκευαστή, συνεργάζεται με τον μηχανικό, τον ηλεκτρολόγο και τον υδραυλικό, εκτιμά το όφελος που θα προκύψει αν ο πελάτης επιλέξει ένα ενεργειακά αποδοτικό σύστημα και βελτιστοποιεί το σχέδιο εγκατάστασης. • Τοποθετεί και στερεώνει τον καυστήρα στον λέβητα, συνδέει τον καυστήρα με τη δεξαμενή πετρελαίου, πραγματοποιεί τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του λεβητοστασίου. • Καθαρίζει το θάλαμο φλόγας, το θάλαμο καυσαερίων, τους καπναγωγούς και την καμινάδα, το φίλτρο λαδιού και κάθε άλλο εξάρτημα του καυστήρα, αντικαθιστά τα φθαρμένα εξαρτήματα και επισκευάζει τυχόν βλάβες. • Κανονισμοί εγκατάστασης. • Μονώσεις. • Προδιαγραφές υλικού. • Προδιαγραφές μηχανημάτων. • Γνώση των υδραυλικών και ηλεκτρικών υποδομών. • Ηλεκτρικός σχεδιασμός. • Σχεδιασμός ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. • Γνώση της έρευνας αγοράς. • Γνώση του ποιοτικού ελέγχου των υλικών και των μηχανημάτων. • Τεχνικές εξοικονόμησης ενέργειας • Νομοθεσία. • Πρότυπα. • Γνώση των βασικών κανόνων εργονομίας
<p>Αναβάθμιση των δεξιοτήτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Εξοικείωση με τα ψηφιακά εργαλεία και το λογισμικό που χρησιμοποιούνται στα σύγχρονα συστήματα κεντρικής θέρμανσης, όπως οι προγραμματιζόμενοι θερμοστάτες, τα συστήματα διαχείρισης ενέργειας και οι εφαρμογές απομακρυσμένης παρακολούθησης. • Ικανότητα διενέργειας ενεργειακών ελέγχων και ανάλυσης των προτύπων κατανάλωσης ενέργειας σε συστήματα κεντρικής θέρμανσης • Γνώση των τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως τα ηλιοθερμικά συστήματα, οι αντλίες θερμότητας και οι λέβητες βιομάζας

	<ul style="list-style-type: none"> • Κατανόηση των τεχνολογιών έξυπνων κτιρίων και ενσωμάτωση με τα συστήματα κεντρικής θέρμανσης • Γνώση των αρχών και πρακτικών της κυκλικής οικονομίας που σχετίζονται με τα συστήματα κεντρικής θέρμανσης • Ενημέρωση για τους περιβαλλοντικούς κανονισμούς και τα πρότυπα που αφορούν τις εγκαταστάσεις κεντρικής θέρμανσης, τις εκπομπές και τη διαχείριση αποβλήτων
--	---

Επαγγελματικό περίγραμμα #9: Εργοδηγός σε εργοτάξια, επόπτης πρώτης γραμμής

Όχι 9	Εργοδηγός σε εργοτάξια, επόπτης πρώτης γραμμής
Εθνικός κώδικος	A/A ISCO-083112 ESCO-3123.1 ESCO-3123
Περιγραφή	Οι εργοδηγοί στα εργοτάξια τοποθετούνται στην πρώτη βαθμίδα της ιεραρχίας, πάνω από όλους τους εργάτες. Είναι παρόντες στο εργοτάξιο, επικοινωνούν με τους εργάτες, τους κατανέμουν στις θέσεις και τα καθήκοντά τους και δίνουν οδηγίες.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • συντονίζει τις κατασκευαστικές δραστηριότητες • να διασφαλίζει τη συμμόρφωση με την προθεσμία του κατασκευαστικού έργου • αξιολογεί το έργο των εργαζομένων • να τηρείτε τις διαδικασίες υγείας και ασφάλειας στις κατασκευές • επιθεωρήστε τις προμήθειες κατασκευών • να τηρούν αρχεία προόδου των εργασιών • επικοινωνία με τους διευθυντές • διαχείριση των προτύπων υγείας και ασφάλειας • παρακολούθηση του επιπέδου των αποθεμάτων • να σχεδιάσει την κατανομή των πόρων • προγραμματίζουν τις βάρδιες των εργαζομένων • ασφαλής χώρος εργασίας • επιβλέπει το προσωπικό • να εργάζεστε σε κατασκευαστική ομάδα • σχέδια εργαζόμενοι κατανομή • αντικατάσταση εργαζομένων σε περίπτωση απουσίας • γνώση των προτύπων προϊόντων • διδάσκουν νέους υπαλλήλους, δεξιότητες επικοινωνίας • δημιουργία θετικού περιβάλλοντος για την αποτελεσματική ομαδική εργασία, διαχείριση ανθρώπινου δυναμικού, εργατικό και εργατικό δίκαιο, αξιολόγηση ανθρώπινου δυναμικού, διαδικασίες συστήματος διαχείρισης ποιότητας
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Επικοινωνεί με τα τμήματα παραγωγής και προγραμματισμού • Ενημερώνεται για τις ανάγκες παραγωγής, τις παραδοτέες ποσότητες ή το έργο που πρέπει να παραδοθεί και τον χρόνο ολοκλήρωσης. • Επαληθεύει ότι υπάρχει ο κατάλληλος εξοπλισμός, ώστε το προσωπικό να μπορεί να παράγει τα ζητούμενα προϊόντα.

	<ul style="list-style-type: none"> • Συντονίζει τις ενέργειες του προσωπικού που επηρεάζουν την ποιότητα των παραγόμενων προϊόντων. • Τεχνική γνώση της παραγωγής στον τομέα • Γνώση των χαρακτηριστικών των πρώτων υλών • Βασικές αρχές μηχανικού ή αρχιτεκτονικού σχεδιασμού • Γνώση οργάνων μέτρησης
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Γνώση των τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και της ενσωμάτωσής τους στα κατασκευαστικά έργα • Γνώση της χρήσης λογισμικού διαχείρισης κατασκευών, εργαλείων διαχείρισης έργων και άλλων ψηφιακών πλατφορμών για τον εξορθολογισμό των διαδικασιών, την παρακολούθηση της προόδου και την αποτελεσματική διαχείριση των πόρων. • Κατανόηση των αρχών της ενεργειακής απόδοσης, των βιώσιμων κατασκευαστικών πρακτικών και των εννοιών της κυκλικής οικονομίας για την προώθηση φιλικών προς το περιβάλλον προσεγγίσεων στα κατασκευαστικά έργα. • Ικανότητα εργασίας με λογισμικό BIM για την οπτικοποίηση και προσομοίωση κατασκευαστικών έργων, το συντονισμό δραστηριοτήτων και τη βελτιστοποίηση της κατανομής πόρων για βελτιωμένη αποδοτικότητα.

Επαγγελματικό περίγραμμα #10: Ξυλουργός τεχνίτης

№10	Ξυλουργός τεχνίτης
Εθνικός κώδικος	A/A ISCO-089313, ESCO-9313.1, ISCO-08711, ESCO-7111.1, ESCO-7119.3, ISCO-087119, ISCO-087122, ESCO-7122.2, ESCO-7121.1, ISCO-087121, ISCO-087115, ESCO 7115.4, ESCO-7115.1
Περιγραφή	Οι ξυλουργοί ασχολούνται με την εκμετάλλευση και μετατροπή της πριστής ξυλείας και των προϊόντων με βάση το ξύλο σε εξωτερικές κατασκευές και κατασκευαστικές απαιτήσεις κτιρίων. Κατασκευάζουν στέγαστρα, κιόσκια, περιφράξεις, κουφώματα για κτίρια, πόρτες, παράθυρα, στέγες, καθώς και προσόψεις, σκάλες, ντουλάπια κ.λπ.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • κατάλληλη επεξεργασία του ξύλου, εγκατάσταση ξύλινων στοιχείων σε κατασκευές, κατασκευή ξύλινων στεγών, δημιουργία λείας επιφάνειας ξύλου, καθαρισμός επιφάνειας ξύλου, • εγκαταστήστε μονωτικό υλικό, • εγκατάσταση ξύλινων στοιχείων σε κατασκευές, κατασκευή ξύλινων ντουλαπιών, κατασκευή ξύλινης σκάλας, κατασκευή ξύλινων πλαισίων, εγκατάσταση ξύλινου υλικού, • ενώστε ξύλινα στοιχεία, • χειραγωγήστε το ξύλο, πρότυπα ποιότητας, • είδη ξύλου, προϊόντα ξύλου, διεργασίες επεξεργασίας ξύλου, εργαλεία επεξεργασίας ξύλου, • γεμίζετε τρύπες από καρφιά σε ξύλινες σανίδες, • να ερμηνεύει σχέδια 2D, • να ερμηνεύετε τρισδιάστατα σχέδια,

	<ul style="list-style-type: none"> • ενώστε ξύλινα στοιχεία, • επιφάνειες ξύλου με λάκα, • χρήση οργάνων μέτρησης, γνώση των φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων του ξύλου,
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Ανακτήθηκε από το ξύλο και τα προϊόντα του • Εκμεταλλεύεται τις φυσικές και μηχανικές ιδιότητες του ξύλου. • Μετράει τις διαστάσεις, αποφασίζει τη μέθοδο κατασκευής και παραγγέλλει τα απαιτούμενα υλικά. • Γνωρίζει τις μετρήσεις • Απλά προγράμματα σχεδιασμού στον υπολογιστή • Συντήρηση μηχανημάτων και εργαλείων • Τοποθέτηση μηχανισμών σε ξύλινες κατασκευές
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Γνώση λογισμικού σχεδιασμού με τη βοήθεια υπολογιστή (CAD) για τη δημιουργία 2D και 3D μοντέλων • Εξοικείωση με τις πιστοποιήσεις πράσινων κτιρίων • Εξοικείωση με φιλικές προς το περιβάλλον και βιώσιμες εναλλακτικές λύσεις ξύλου • Κατανόηση και εργασία με πλατφόρμες λογισμικού BIM

Επαγγελματικό περίγραμμα # 11: Στέλεχος τμήματος ποιότητας

No11	Στέλεχος τμήματος ποιότητας
Εθνικός κώδικος	A/A ISCO-083112, ESCO-3123.1, ISCO-083112, ESCO-3112.1.4
Περιγραφή	Τα στελέχη του τμήματος ποιότητας υποστηρίζουν το σχεδιασμό και την ανάπτυξη του συστήματος ποιότητας, συμμετέχουν στην εφαρμογή του, υποστηρίζουν τη μέτρηση, την ανάλυση και τη βελτίωση του συστήματος, καθώς και τη διαδικασία εσωτερικής επιθεώρησης της εφαρμογής του συστήματος. Στις κατασκευές εφαρμόζουν προγράμματα ποιότητας των έργων καθώς και πρότυπα ποιότητας δομικών υλικών.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • ελέγξτε τη συμβατότητα των υλικών, • επικοινωνία με εξωτερικά εργαστήρια, • διασφαλίζει τη συμμόρφωση με τις προδιαγραφές, • να ακολουθούν τις διαδικασίες υγιεινής και ασφάλειας στις κατασκευές, • επιθεωρεί τις προμήθειες κατασκευών, • χρήση εξοπλισμού ασφαλείας στις κατασκευές, • εργάζονται εργονομικά, • γράψτε τις προδιαγραφές, • επανεξέταση της ποιότητας των προμηθειών και των πρώτων υλών, • είναι ενήμεροι για τη νομοθεσία και τις τρέχουσες αλλαγές • οργανώνει και διεξάγει εσωτερικές επιθεωρήσεις, • συνθέτουν ή συμβάλλουν στον καθορισμό των στόχων που σχετίζονται με την ποιότητα, • χρήση ηλεκτρονικών εργαλείων ελέγχου, τεχνικές προδιαγραφές προϊόντων, μαθηματικά και στατιστική, υφιστάμενες ορθές πρακτικές στον τομέα της ποιότητας, διαχείριση της ποιότητας, διενέργεια ανάλυσης

	ελέγχου ποιότητας, εκτέλεση ελέγχου ποιότητας του σχεδιασμού κατά τη διάρκεια μιας εκτέλεσης
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> Υποστήριξη της διαχείρισης και του ελέγχου της τεκμηρίωσης και του κατακερματισμού του συστήματος ποιότητας Διασφάλιση της ενσωμάτωσης των αλλαγών που εφαρμόζονται στο σύστημα ποιότητας Εφαρμογή των απαιτούμενων ελέγχων στα παρεχόμενα αγαθά τα πρότυπα και τις προδιαγραφές που ισχύουν στον τομέα στον οποίο δραστηριοποιείται η επιχείρηση ειδικές γνώσεις για την εφαρμογή του SPC σε διαδικασίες στον επιχειρηματικό τομέα
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> Κατανόηση των αρχών και πρακτικών της βιώσιμης κατασκευής, συμπεριλαμβανομένων των ενεργειακά αποδοτικών δομικών υλικών, των στρατηγικών μείωσης των αποβλήτων και των πιστοποιήσεων πράσινων κτιρίων. Εξοικείωση με τις διαδικασίες και το λογισμικό BIM Ενημερωθείτε για τους πιο πρόσφατους κανονισμούς και πρότυπα Εξοικείωση με ψηφιακά εργαλεία, λογισμικό και τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στη διαχείριση της ποιότητας

Επαγγελματικό περίγραμμα # 12: Τεχνικός σχεδιαστής κατασκευών

№12	Τεχνικός σχεδιαστής κατασκευών
Εθνικός κώδικος	N/A ISCO-08 1323, ESCO-1323.1
Περιγραφή	Το επάγγελμα του τεχνικού μελετητή κατασκευών αποσκοπεί στη διασφάλιση της ομαλής και αποτελεσματικής εκτέλεσης των κατασκευών και των ανεγέρσεων των τεχνικών κατασκευών που πραγματοποιούνται, τηρώντας πάντα τους κανονισμούς, την πολιτική και τις διαδικασίες που εφαρμόζονται στους χώρους του υπό κατασκευή έργου, καθώς και το σύστημα ποιότητας που αποσκοπεί στην ικανοποίηση των προσδοκιών του πελάτη.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> συμβουλές για τα υλικά κατασκευής εφαρμόστε τη διαχείριση της ασφάλειας, αξιολογεί τη συμμόρφωση της κατασκευής, να υπολογίσετε τις ανάγκες για προμήθειες κατασκευών, επικοινωνία με τα συνεργεία κατασκευής, διεξαγωγή διοικητικών εργασιών, να διασφαλίζει τη συμμόρφωση με τις νομικές απαιτήσεις, να αναγνωρίζουν τα υλικά κατασκευής από τα σχέδια, να εντοπίζει τις ανάγκες του πελάτη, να ερμηνεύει τις τεχνικές απαιτήσεις, διαχείριση συμβάσεων, επιβλέπει το κατασκευαστικό έργο, σχέδιο κατασκευής κατοικιών, προετοιμάζει τα έγγραφα κατασκευής, αναθεώρηση κατασκευαστικών έργων,

	<ul style="list-style-type: none"> • εργασία σε κατασκευαστική ομάδα, • δημοσιονομικές αρχές, • βιομηχανία δομικών υλικών, • πολιτικού μηχανικού, • κατασκευαστικός εξοπλισμός που σχετίζεται με οικοδομικά υλικά, • κατασκευαστική βιομηχανία, • κανονισμός για τα δομικά προϊόντα, • διαχείριση κόστους, • διαχείριση έργων, • πρότυπα ποιότητας, ενημερώνεται για τις εξελίξεις στον τομέα των κατασκευών, των υλικών, του εξοπλισμού και του λογισμικού, διατηρεί εφεδρικό αρχείο όλων των εγγράφων, συνεργάζεται με τους μηχανικούς κατά το σχεδιασμό της κατασκευής, χειρίζεται το λογισμικό σχεδιασμού
Προαιρετικές εξειότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Έρευνα της αγοράς πρώτων υλών • Μελετά τον επαγγελματικό Τύπο • Προετοιμάζει τον εξοπλισμό εργασίας • Εργάζεται πάνω στον βασικό σχεδιασμό του έργου • Συνεργάζεται με τον Διευθύνοντα Σύμβουλο και συλλέγει τις πληροφορίες που απαιτούνται για την κατασκευή του έργου • Προετοιμάζει όλα τα απαραίτητα σχέδια που απαιτούνται για την αποστολή στο εργοστάσιο ή στο εργοτάξιο. • Γνώση των δυνατοτήτων διαμόρφωσης και κατεργασίας διαφόρων υλικών • Ανάπτυξη προγραμμάτων ηλεκτρονικών υπολογιστών, προϊόντων και προδιαγραφών • Αγγλική ορολογία • Γνώση των δυνατοτήτων διαμόρφωσης και κατεργασίας διαφόρων υλικών • Χειρισμός γνώσεων σχεδιαστικών προγραμμάτων • Επαρκείς γνώσεις αρχιτεκτονικού σχεδιασμού και γνώσεις έργων πολιτικού μηχανικού. • Βασικές γνώσεις εκτύπωσης σχεδίων
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Γνώση χρήσης ειδικού λογισμικού για κατασκευές, BIM (Building Information Modeling) και εργαλείων διαχείρισης έργων • Κατανόηση των τεχνικών ενεργειακά αποδοτικών κατασκευών, των συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, της πράσινης δόμησης και των βιώσιμων υλικών • Εξοικείωση με τη διενέργεια AKZ για κατασκευαστικά έργα • Κατανόηση των αρχών της κυκλικής οικονομίας • Ενημέρωση για τους οικοδομικούς κώδικες, τους κανονισμούς και τα πρότυπα που σχετίζονται με την ενεργειακή απόδοση και τη βιωσιμότητα

Επαγγελματικό περίγραμμα #13: Τεχνικός μόνωσης

No13

Τεχνικός μόνωσης

Εθνικός κώδικος	A/A ISCO-087124, ESCO-7124.1,
Περιγραφή	Ως τεχνικός μόνωσης θεωρείται το εργατικό και τεχνικό προσωπικό με την κατάλληλη εκπαίδευση για την εκτέλεση βασικών εργασιών θερμομόνωσης, στεγανοποίησης, ηχομόνωσης, παθητικής πυροπροστασίας και βοηθητικών εργασιών όπως ξηρή διαμόρφωση, δομική ενίσχυση και αποκατάσταση, βαφή και επικάλυψη δομικών στοιχείων, στέγες και πλευρικές επενδύσεις κτιρίων.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • εργασία σύμφωνα με τον προϋπολογισμό, εκτίμηση του κόστους, αξιολόγηση των απαιτήσεων της εργασίας, παραγγελία υλικών και προμηθειών, γνώση των προτύπων υλικών, εφαρμογή συγκολλητικής επίστρωσης τοίχων, • εφαρμόστε το περιτύλιγμα του σπιτιού, • εφαρμόστε λωρίδες μόνωσης, • εφαρμογή μεμβρανών στεγανοποίησης, εφαρμογή χρωμάτων στεγανοποίησης, ξηρή κατασκευή, • κόψτε το μονωτικό υλικό στο μέγεθος, • να ακολουθούν τις διαδικασίες υγιεινής και ασφάλειας στις κατασκευές, • ακολουθείτε τις διαδικασίες ασφαλείας όταν • επιθεωρεί τις προμήθειες κατασκευών, • εγκαταστήστε προφίλ κατασκευής, • εγκαταστήστε μπλοκ μόνωσης, • εγκαταστήστε μονωτικό υλικό, • να ερμηνεύει σχέδια 2D, • μεταφορά προμηθειών κατασκευών, • χρησιμοποιούν όργανα μέτρησης, • εργονομική εργασία, δημιουργία και τήρηση χρονοδιαγράμματος διαδικασιών μόνωσης, εγκατάσταση παθητικής πυροπροστασίας, κανονισμοί σχετικά με την ενεργειακή απόδοση (KENAK)
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Οργανώνει τις εργασίες με βάση το απαιτούμενο χρονοδιάγραμμα κατασκευής. • Επιλέγει τον τύπο κατασκευής ανάλογα με τις ιδιαιτερότητες και τις απαιτήσεις του έργου. • Εξάγει μέτρα από μηχανολογικά σχέδια, σκίτσα κ.λπ. • Αξιολογήστε το έργο επί τόπου. • Εφαρμόστε ένα συνδυασμό βασικών και βοηθητικών εργασιών μόνωσης με βάση τα σχετικά ευρωπαϊκά ή εθνικά πρότυπα. • Γνώση των κανονισμών για την ενεργειακή απόδοση, την πυροπροστασία και την ηχομόνωση των κτιρίων, των προδιαγραφών των υλικών και της κατασκευής της θερμομόνωσης, της στεγανοποίησης, της πυροπροστασίας και της ηχομόνωσης, όπως ορίζονται στα εθνικά πρότυπα. • Ποιοτικά χαρακτηριστικά των υλικών • Γνωρίζει τις απαιτήσεις της διαχείρισης του εξοπλισμού και των αποβλήτων • Γνωρίζετε τα κριτήρια ποιότητας των υλικών και των κατασκευών

	<ul style="list-style-type: none"> • Να είναι σε θέση να διαβάζει και να κατανοεί τεχνικά σχέδια • Αναγνώριση των τρεχουσών νομικών/ρυθμιστικών απαιτήσεων που αφορούν τον κατασκευαστικό κλάδο στο σύνολό του.
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Γνώση της μοντελοποίησης κτιριακών πληροφοριών (BIM) • Ικανότητα διενέργειας ενεργειακών ελέγχων και αξιολογήσεων κτιρίων • Εξοικείωση με την εφαρμογή τεχνολογιών έξυπνων κτιρίων, συμπεριλαμβανομένων αισθητήρων, αυτοματισμών και συστημάτων διαχείρισης ενέργειας • Ενημέρωση για τις αρχές και τις πρακτικές της κυκλικής οικονομίας

Επαγγελματικό περίγραμμα #14: Τεχνικός συγκολλήσεων και κοπής μετάλλων

No14	Τεχνικός συγκόλλησης και κοπής μετάλλων
Εθνικός κώδικος	N/A ESCO-7212.3.4, ESCO-721, ESCO-7212.3.1, ESCO-7212.3.2
Περιγραφή	Ο τεχνικός συγκολλήσεων και κοπής μετάλλων είναι ένα άτομο που χρησιμοποιεί και εφαρμόζει μια σειρά ενεργειών και διαδικασιών, όπως η κοπή των μετάλλων, η διαμόρφωση των άκρων που πρέπει να συγκολληθούν, η συναρμολόγηση μεταλλικών εξαρτημάτων και η τελική συγκόλληση των μετάλλων. Το συγκεκριμένο επάγγελμα είναι απαραίτητο στην κατασκευή μεταλλικών κτιρίων.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • κοπή μετάλλων, • συναρμολογήστε τα μέρη που πρόκειται να συγκολληθούν, • μορφή των άκρων, • να χειρίζεται τον εξοπλισμό συγκόλλησης • εκτελεί συγκόλληση • να εφαρμόζουν τεχνικές συγκόλλησης τόξου/σημείων/θερμότη, • καθαρισμός και έλεγχος συγκόλλησης
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • επιλέγει το κατάλληλο σύρμα και τις συσκευές των προστατευτικών αερίων και ρυθμίζει όλες τις παραμέτρους συγκόλλησης σύμφωνα με τις προδιαγραφές • καθαρίζει τις άκρες των συγκολλήσεων • εφαρμόζει τη συγκόλληση σύμφωνα με τις προδιαγραφές της μηχανής συγκόλλησης όλα τα μέσα και τα μέτρα ασφαλείας • Συμβολικός σχεδιασμός συγκολλήσεων • Μονάδες μέτρησης • Σωλήνες από καουτσούκ • Βαλβίδες ελέγχου για αναστροφή • ροή Καυστήρες κοπής • Καυστήρες κοπής υψηλής πίεσης • Καυστήρες κοπής χαμηλής πίεσης • Ρύθμιση πίεσης πεπιεσμένου αέρα • Προδιαγραφές δελτίου για χημικό κίνδυνο • Χρήση μηχανημάτων • εξοπλισμός κοπής και διαμόρφωσης των μεταλλικών ακμών • Διαχείριση πρώτων υλών και συγκόλλησης υλικών

Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Εξοικείωση με ψηφιακά εργαλεία • Ικανότητα εργασίας με αυτοματοποιημένα συστήματα συγκόλλησης και ρομπότ • Ενημέρωση για φιλικές προς το περιβάλλον τεχνικές συγκόλλησης • Εμπειρία σε διαδικασίες ποιοτικού ελέγχου
----------------------------------	---

Επαγγελματικό περίγραμμα #15: Τεχνικός ψύξης και κλιματισμού

Νο15	Τεχνικός ψύξης και κλιματισμού
Εθνικός κώδικος	A/A ESCO-3115.1.5
Περιγραφή	Οι τεχνικοί ψύξης και κλιματισμού εκτελούν καθήκοντα εγκατάστασης, αντικατάστασης, δοκιμής, επίβλεψης, επιθεώρησης και επισκευής συστημάτων θέρμανσης, ψύξης και κλιματισμού στον οικιακό, εμπορικό, κτιριακό, βιομηχανικό και μεταφορικό τομέα.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • τακτοποιήστε και τοποθετήστε εγκαταστάσεις ψύξης, • επιλέξτε τη βέλτιστη θέση για την εγκατάσταση, • διεξαγωγή κατασκευαστικών εργασιών στο κτίριο για την τοποθέτηση του εξοπλισμού, • εγκατάσταση αυτοματισμών, εφαρμογή μέτρων ασφαλείας, • συντήρηση του εξοπλισμού, • μηχανολογικός σχεδιασμός, • αρχιτεκτονικός σχεδιασμός, • ηλεκτρολογικός σχεδιασμός, • βασικά στοιχεία της μηχανικής, • βασικά στοιχεία της ηλεκτρολογίας, • βασικά στοιχεία της φυσικής, • τεχνική ορολογία, • ρευστομηχανική, • θερμοδυναμική, • ενεργειακή απόδοση
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Φροντίζει για την ανταλλαγή αναλώσιμων. • Πραγματοποίηση της διάγνωσης της βλάβης της εγκατάστασης • Επισκευάζει, αντικαθιστά, κατεστραμμένα ή δυσλειτουργικά μηχανήματα, μηχανισμούς, εξαρτήματα της εγκατάστασης. • Ορίζει τη βέλτιστη θέση για την εγκατάσταση του ψυκτικού μέσου. • Καθορίζει το χρονικό διάστημα μεταξύ των ελέγχων. • Γνώση των συμβόλων των βασικών αρχιτεκτονικών στοιχείων και των στοιχείων των εγκαταστάσεων ψύξης και κλιματισμού. • Γνώση της λειτουργίας των μηχανημάτων, των μηχανισμών, των εξαρτημάτων και των συστημάτων, καθώς και της συνολικής λειτουργίας των εγκαταστάσεων ψύξης και κλιματισμού. • Γνώση των τεχνικών προδιαγραφών των τεχνικών προδιαγραφών της εγκατάστασης • Γνώση της αντοχής των υποστηρικτικών στοιχείων των εγκαταστάσεων ψύξης και κλιματισμού.

	<ul style="list-style-type: none"> • Γνώση των διαδικασιών ελέγχου και επιθεώρησης. • Γνώση του ιστορικού βλαβών και της κατάστασης των εγκαταστάσεων ψύξης και κλιματισμού. • Γνώση των ιδιοτήτων, της χρήσης και της διαχείρισης των ψυκτικών μέσων.
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητα χρήσης ψηφιακών εργαλείων, λογισμικού • Κατανόηση και εμπειρία στην ενσωμάτωση του Διαδικτύου των πραγμάτων • Εξοικείωση με την ενσωμάτωση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας • Ενημέρωση για τη διαχείριση της ποιότητας του αέρα εσωτερικών χώρων (IAQ) • Εξοικείωση με τις έννοιες και τις πρακτικές της κυκλικής οικονομίας,

Επαγγελματικό περίγραμμα #16: Τεχνικός αερίου, Τεχνικός αερίου καύσης

No16	Τεχνικός αερίου, Τεχνικός αερίου καύσης
Εθνικός κώδικος	N/A
Περιγραφή	Ο τεχνικός αερίου είναι εξειδικευμένος τεχνικός ικανός να εκτελεί εργασίες που σχετίζονται με την εγκατάσταση, τη συντήρηση και την τροποποίηση δικτύων και συσκευών καυσίμων αερίων για οικιακή, επαγγελματική και βιομηχανική χρήση.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • συγκεντρώστε υλικά, • έλεγχος της απομόνωσης του υπό κατασκευή ή μετατροπή δικτύου, • δημιουργήστε συνδέσεις, • δίκτυο έκτασης, • διατηρούν τα δίκτυα μεταφοράς και διανομής, • εγκαταστήστε συσκευές μέτρησης, • εγκατάσταση εξοπλισμού για τη ρύθμιση της πίεσης, • εγκαταστήστε βαλβίδες διακοπής, • εγκατάσταση συσκευών και εξοπλισμού ελέγχου, • τοποθέτηση σωλήνων στο εργοτάξιο • μετατροπή των εσωτερικών δικτύων διανομής, • εγκαταστήστε έξω, • τοποθετήστε τους καυστήρες αερίου, • ελέγξτε τα πρότυπα εξοπλισμού, • χρήση εξοπλισμού συγκόλλησης, • κομμένοι σωλήνες, στοιχεία αυτόματου ελέγχου, • μέτρα ασφαλείας, • τεχνικές πυρόσβεσης, • μηχανολογία, μηχανική, θερμοδυναμική
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Εξασφάλιση της σωστής και ασφαλούς συντήρησης, επισκευής, ρύθμισης και ελέγχου των λεβήτων καύσης • Εξασφάλιση της ασφαλούς σύνδεσης των δικτύων μεταφοράς και διανομής αερίων καυσίμων. • Καθαρίζει το δίκτυο εσωτερικά στα σημεία συντήρησης

	<ul style="list-style-type: none"> • Ισομετρικό σχήμα • Βασικές χημικές γνώσεις • Χημικές διεργασίες • Στοιχεία αυτόματου ελέγχου (ACE) • Υγεία και ασφάλεια • Τεχνολογία προστασίας του περιβάλλοντος • Στοιχεία τεχνικής νομοθεσίας • Αρχές πυρόσβεσης και πυρασφάλεια
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Γνώση χρήσης ψηφιακών εργαλείων και λογισμικού σχετικών με το σχεδιασμό, τη συντήρηση και την παρακολούθηση του δικτύου φυσικού αερίου. • Εξοικείωση με τα συστήματα διαχείρισης ενέργειας • Γνώση τεχνικών ενεργειακής αναβάθμισης • Κατανόηση των αρχών της κυκλικής οικονομίας • Ικανότητα εντοπισμού ευκαιριών για ανάκτηση πόρων, μείωση αποβλήτων και ανακύκλωση σε εγκαταστάσεις φυσικού αερίου.

Επαγγελματικό περίγραμμα #17: Τεχνικοί ξηρών κατασκευών, σοβατζήδες

No17	Τεχνικοί συστημάτων ξηρής δόμησης, σοβατζήδες
Εθνικός κώδικος	A/A ESCO-9313.1, ISCO-089313, ESCO-7112, ISCO-08711, ESCO-7122.3, ISCO-08, 7122, ISCO-08 7123, ESCO-7123.2, ISCO-08 7123, ESCO-7123.1,
Περιγραφή	Οι τεχνικοί του συστήματος ξηράς δόμησης απασχολούνται στην ανάπτυξη εσωτερικών χώρων μέσω της χρήσης υποπροϊόντων γύψου, γυψοσανίδων, σανίδων από τσιμεντοκονία, σχεδιασμού οροφής με γούνα, δαπέδων (ξύλινα, πλαστικά ελάσματα), γαρνιτούρας.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • μιλάτε με τους πελάτες, παραγγέλνετε πρώτες ύλες και προκατασκευασμένα προϊόντα, • κατανόηση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, • κατασκευή ψευδοροφών με γυψοσανίδες, • λαβή αλουμινίου, ορυκτές ίνες, • να κατασκευάσετε σταθερά ή κινητά διαχωριστικά χώρου, • εγκατάσταση προκατασκευασμένων κουφωμάτων, • βάλτε ειδικά δάπεδα, • εφαρμόστε ταπετσαρίες και άλλα διακοσμητικά, • μορφή γύψου διακοσμητική, • γείσο οροφής, • γνώση των ιδιοτήτων και των προτύπων των υλικών, • χρήση οικοδομικών εργαλείων, • επικοινωνία με εσωτερικούς σχεδιαστές και διακοσμητές, τεχνικές κατασκευής, • θέση γυψοσανίδας, • ταινία γυψοσανίδας, • εγκαταστήστε μονωτικό υλικό, • αναμειγνύετε ενέματα κατασκευής, εφαρμόζετε κόλλα δαπέδου, • κομμένα ελαστικά υλικά δαπέδων,

	<ul style="list-style-type: none"> • εφαρμόστε κόλλα δαπέδου, • κομμένα ελαστικά υλικά δαπέδου, • φινίρισμα αρμών κονιάματος,
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • να αναλάβει τον υπολογισμό του κόστους και του χρονοδιαγράμματος σύνταξης • Επαφή με το χώρο και το διακοσμητή • Επιλέξτε τα κατάλληλα υλικά • Να είναι σε θέση να κατανοούν έναν αρχιτεκτονικό σχεδιασμό • Να έχουν ειδικές γνώσεις για τα δομικά στοιχεία των κατασκευών • Κατανόηση των κανόνων του νομοθετικού και κανονιστικού πλαισίου • Διαθέτει ειδικές γνώσεις για τα στοιχεία δομικών κατασκευών • Να γνωρίζει τις ιδιότητες των προϊόντων και την εξέλιξη των προδιαγραφών.
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητα ανάγνωσης και ερμηνείας ψηφιακών αρχιτεκτονικών σχεδίων και σχεδιαγραμμάτων. • Εξοικείωση με το λογισμικό μοντελοποίησης κτιριακών πληροφοριών (BIM) για τρισδιάστατη μοντελοποίηση και συντονισμό. • Γνώση των τεχνικών και υλικών κατασκευής που είναι ενεργειακά αποδοτικές. • Εξοικείωση με τα συστήματα μόνωσης και τις μεθόδους βελτίωσης της ενεργειακής απόδοσης. • Κατανόηση της ενσωμάτωσης συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, όπως οι ηλιακοί συλλέκτες και η γεωθερμική θέρμανση/ψύξη. • Γνώση των αρχών και πρακτικών της κυκλικής οικονομίας στις κατασκευές. • Ικανότητα εντοπισμού και χρήσης φιλικών προς το περιβάλλον δομικών υλικών. • Κατανόηση των τεχνικών διαχείρισης αποβλήτων και ανακύκλωσης στα εργοτάξια.

Επαγγελματικό περίγραμμα #18: Τεχνικός πέτρας

№18	Τεχνικός πέτρας
Εθνικός κώδικος	A/A ISCO-087113, ESCO-7113.1, ISCO-08711, ESCO-7112
Περιγραφή	Οι τεχνικοί πέτρας αναγνωρίζουν τα δομικά στοιχεία της σύγχρονης ή παραδοσιακής αρχιτεκτονικής του κτιρίου και εκτελούν τις τυπικές δομικές εφαρμογές σύμφωνα με τους κανόνες της σωστής κατασκευής, εκτελούν τις εργασίες πέτρας και την κατασκευή ή επισκευή στέγης, σύμφωνα με τις διατάξεις του τεχνικού αρχιτεκτονικού σχεδίου,
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • δημιουργήστε σχέδιο κοπής, • να ακολουθούν τις διαδικασίες υγιεινής και ασφάλειας στις κατασκευές, • επιθεωρεί τις προμήθειες κατασκευών, • επιθεωρήστε την επιφάνεια της πέτρας, • να ερμηνεύει σχέδια 2D, • χειρίζεται εργαλεία λείανσης,

- γυαλίστε την πέτρα με το χέρι,
- προετοιμάστε την πέτρα για λείανση,
- ρυθμίστε την ταχύτητα κοπής,
- ασφαλής χώρος εργασίας,
- μεταφορά προμηθειών κατασκευών,
- χρησιμοποιούν όργανα μέτρησης,
- χρήση εξοπλισμού ασφαλείας στις κατασκευές,
- χρησιμοποιήστε το καλέμι του λιθοξόου,
- εργάζονται εργονομικά,
- σκαλίζουν πέτρες,
- να χρησιμοποιείτε τα εργαλεία με ασφάλεια,
- βασικές αρχές τεχνικού σχεδιασμού,
- γνώσεις για τη σύγχρονη αρχιτεκτονική,
- γνώσεις για την παραδοσιακή αρχιτεκτονική,
- γνώση των κατασκευαστικών εφαρμογών,
- γνώση των κατασκευαστικών εφαρμογών σε στέγες,
- διακρίνετε τα στοιχεία τοιχοποιίας ανάλογα με τον τύπο των δομικών στοιχείων,
- την επεξεργασία και την εφαρμογή τους,
- γνώση της επιλογής δομικών υλικών,
- γνώση των τεχνικών κανόνων σχεδιασμού,
- γνώση της ασφαλούς χρήσης των εργαλείων,
- εργαλεία και εξοπλισμός,
- γνώση της υγείας και της ασφάλειας στην εργασία,
- γνώση των σύγχρονων και παραδοσιακών δομικών υλικών,
- γνώση της τεχνικής εφαρμογής των δομικών υλικών,
- γνώση των τύπων πέτρας,
- γνώση κάθε μέρους της πέτρας,
- γνώση της χρήσης της πέτρας και του ρόλου της στο σύνολο της κατασκευής,
- μετρήσεις,
- επεξεργασία πέτρας,
- διαμόρφωση συντριμμιών,
- διαμόρφωση ανοιγμάτων τοιχοποιίας,
- τοποθέτηση κονιάματος,
- ασφαλής αποσυναρμολόγηση και μεταφορά δομικών στοιχείων,
- διαμόρφωση ξύλινων πλεγμάτων για την κατασκευή επιχρισμάτων,
- κατεργασία ξύλινων τμημάτων,
- καθαρισμός των αρθρώσεων,
- γνώση των εννοιών του κόστους,
- στοιχεία προστασίας του περιβάλλοντος,
- εργατικό δίκαιο,
- ελέγξτε την ευθυγράμμιση του τούβλου
- φινίρισμα αρμών κονιάματος,
- βάλτε τούβλα,

**Προαιρετικές
δεξιότητες**

- Αξιολόγηση του έργου επί τόπου με βάση τα σχέδια και τη μελέτη του μηχανικού

	<ul style="list-style-type: none"> • Χαλάει τα θεμέλια του οικοδομήματος • Προτείνει τα κατάλληλα υλικά και επιλέγει τα εργαλεία • Εκτελείτε τις εργασίες κλιματισμού, λαμβάνοντας υπόψη τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας για το συγκεκριμένο έργο. • Μετρήσεις • Επεξεργασία πέτρας • Συντήρηση μηχανημάτων και εργαλείων • Ξύλινα πλέγματα για την κατασκευή επιχρισμάτων • Τοποθέτηση κονιάματος • Καθαρισμός των αρθρώσεων
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Γνώση της μοντελοποίησης κτιριακών πληροφοριών (BIM) • Εξοικείωση με τεχνολογίες τρισδιάστατης σάρωσης και απεικόνισης • Γνώση της προμήθειας πέτρας φιλικής προς το περιβάλλον. • Εξοικείωση με ηλιακούς συλλέκτες ή γεωθερμική θέρμανση. • Ικανότητα αξιολόγησης και εφαρμογής στρατηγικών για τη μείωση των αποβλήτων, την ανακύκλωση και την επαναχρησιμοποίηση πέτρινων υλικών σε ένα πλαίσιο κυκλικής οικονομίας. • Ενημέρωση για τις ενεργειακά αποδοτικές τεχνικές εγκατάστασης πέτρας, όπως η θερμομόνωση και η κατάλληλη στεγανοποίηση για την ελαχιστοποίηση της απώλειας ή του κέρδους θερμότητας. • Γνώση των ενεργειακά αποδοτικών λύσεων φωτισμού και της ενσωμάτωσής τους σε πέτρινες κατασκευές, όπως η τεχνολογία LED. • Εξοικείωση με τα ενεργειακά αποδοτικά συστήματα εξαερισμού και την ενσωμάτωσή τους σε πέτρινες προσόψεις

Επαγγελματικό περίγραμμα #19: Χειριστές μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών ηλεκτροπαραγωγής

Νο19	Διαχειριστές μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών
Εθνικός κώδικος	A/A ESCO-3113.2, ISCO-08 3113
Περιγραφή	Οι χειριστές μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών εργάζονται ως μέλη της ομάδας λειτουργίας, απασχολούμενοι σε συγκεκριμένο σταθμό παραγωγής ενέργειας μικρών (μικρότερων των 15 MW) ηλεκτροηλεκτρικών σταθμών, συνήθως σε συνδυασμό με ανανεώσιμες πηγές ενέργειας από τον ήλιο ή αιολική ενέργεια δημόσιων ή ιδιωτικών οργανισμών ή οργανισμών τοπικής αυτοδιοίκησης. Εργάζονται ως εργαζόμενοι "βάρδιας" ή "αναμονής" ή υπό την καθοδήγηση των μηχανικών που είναι υπεύθυνοι για τους σταθμούς.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Εφαρμόστε τις οδηγίες του κατασκευαστή για τη λειτουργία του σταθμού, • εφαρμόζουν πρότυπα, • εφαρμόστε μέτρα ασφαλείας, • να εφαρμόζουν κανόνες πυροπροστασίας, • να εφαρμόζει την καθημερινή ρουτίνα των καθηκόντων λειτουργίας, • να επιθεωρούν τις εξωτερικές εγκαταστάσεις,

	<ul style="list-style-type: none"> • ενημερώστε τον μηχανικό, • επιθεωρεί πόρους και προμήθειες, • να επιθεωρούν τις μηχανολογικές εγκαταστάσεις, • να επιθεωρεί τις ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, • επιθεωρήστε τα ηλεκτρονικά, • ελέγξτε τα όργανα και τις εγκαταστάσεις, • παρακολούθηση των ηλεκτρικών γεννητριών, • να χειρίζονται επιστημονικό εξοπλισμό μέτρησης
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Μέθοδοι και απεικονίσεις (διάγραμμα ροής, λειτουργικά διαγράμματα, σχηματικά διαγράμματα κ.λπ.) του συγκεκριμένου οργανογράμματος • MYSPE και την εκτέλεση των αντίστοιχων απαραίτητων χειρισμών • Ασφάλιση και συντήρηση του εξοπλισμού όπως απαιτείται σε συνεργασία με τον Μηχανικό. • Απεικονίσεις ή/και τεχνικές προδιαγραφές εργαλείων ή/και οργάνων • Μέθοδοι εντοπισμού, ταυτοποίησης, πρόσβασης και αναζήτησης για την εξασφάλιση συμπληρωματικών/εναλλακτικών συνδέσμων με πληροφορίες αξιόπιστων αρχείων, ενημέρωση και επικαιροποίηση και ενημέρωση των σχετικών αρχείων, καθημερινή συμπλήρωση των απαιτούμενων.
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητα χρήσης ψηφιακών εργαλείων και • Γνώση των πρακτικών ενεργειακής απόδοσης, • Κατανόηση του τρόπου με τον οποίο οι μικροί υδροηλεκτρικοί σταθμοί μπορούν να ενσωματωθούν με άλλες ανανεώσιμες πηγές ενέργειας (ηλιακή ή αιολική). • Γνώση χρήσης συστημάτων απομακρυσμένης παρακολούθησης και τεχνολογιών αυτοματισμού • Ικανότητα διάγνωσης και αντιμετώπισης προβλημάτων του εξοπλισμού • Ικανότητα εκτέλεσης καθημερινών εργασιών συντήρησης • Γνώση των βιώσιμων πρακτικών και αρχών που σχετίζονται με τη διαχείριση του νερού, τη μείωση των αποβλήτων και τον μετριασμό των περιβαλλοντικών επιπτώσεων. • Κατανόηση των κανονισμών και των προτύπων που αφορούν τους μικρούς υδροηλεκτρικούς σταθμούς (περιβαλλοντικοί κανονισμοί, οδηγίες ασφαλείας κ.λπ.)

Επαγγελματικό περίγραμμα #20: Τεχνικός διαχείρισης και ελέγχου συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος

Όχι 20	Τεχνικός διαχείρισης και ελέγχου των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος
Εθνικός κώδικος	A/A ESCO-3111.2
Περιγραφή	Οι τεχνικοί διαχείρισης και ελέγχου των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος απασχολούνται στον ιδιωτικό ή δημόσιο τομέα και εκτελούν τεχνικές εργασίες λειτουργίας και συντήρησης. Εποπτεύουν και ελέγχουν με νόμιμους τρόπους και νόμιμα μέσα, συσκευές, όργανα και εγκαταστάσεις που συνθέτουν τα συστήματα προστασίας του

	<p>περιβάλλοντος, με στόχο τον προληπτικό έλεγχο της ρύπανσης, την αντιμετώπιση και αποκατάσταση αιφνίδιας ή μόνιμης ρύπανσης. Ελαχιστοποιούν κάθε κίνδυνο από οποιαδήποτε πηγή που αφορά την ανθρώπινη υγεία και ασφάλεια, στο πεδίο λειτουργίας των προαναφερθέντων συστημάτων.</p>
<p>Βασικές δεξιότητες</p>	<ul style="list-style-type: none"> • συσκευές ελέγχου των συστημάτων προστασίας του περιβάλλοντος, • ορίστε τις παραμέτρους της λειτουργίας, • συλλέγουν, επεξεργάζονται και αξιολογούν τις σημάνσεις από συσκευές και όργανα, • επιθεωρήστε τη λειτουργικότητα, • εφαρμόζουν πρότυπα, • εφαρμόστε τεχνικές οδηγίες, • να επιθεωρούν τους υπαλλήλους, • να συμμετέχει στη συλλογή του CD • διαδικασίες αποβλήτων, • να συμμετέχουν στις διαδικασίες ανακύκλωσης αστικών αποβλήτων, • συμμετέχουν σε επείγουσες διαδικασίες αντιμετώπισης της ρύπανσης, • ηλεκτρολογία, • βασικά στοιχεία της μηχανολογίας, • περιβαλλοντική φυσική, • περιβαλλοντική χημεία, • αυτοματισμοί, • βαθμονόμηση
<p>Προαιρετικές δεξιότητες</p>	<ul style="list-style-type: none"> • να συνδέουν και να χειρίζονται όργανα και συσκευές για τη μέτρηση της ρύπανσης που προκαλείται από αέρια, υγρά ή στερεά απόβλητα • Εκτελεί δειγματοληψίες και μετρήσεις • Εποπτεύει και ελέγχει τις εγκαταστάσεις • Διαχειρίζεται τα περιβαλλοντικά συμβάντα και ατυχήματα στον τομέα • Χρησιμοποιεί τον υπολογιστή για τη συλλογή και επεξεργασία μετρήσεων και δεδομένων. • Συνδέει και λειτουργεί τα όργανα και τις συσκευές μέτρησης της ρύπανσης συσκευές μέτρησης της ρύπανσης του θορύβου. • χειρίζεται την εκκίνηση, τη λειτουργία και τη διακοπή λειτουργίας των επί του σκάφους επιμέρους στοιχείων των εγκαταστάσεων που λειτουργούν με σκοπό την προστασία του περιβάλλοντος βάσει των εγκεκριμένων και εφαρμοστέων διαδικασιών της Εταιρείας • Αρχές λειτουργίας και χρήσης οργάνων μέτρησης αερίων ρύπων • Γνώση των βασικών ή συνήθων βλαβών των εγκαταστάσεων ελέγχου της ρύπανσης και των συσκευών ανακύκλωσης • Γνώσεις για την κατάρτιση προγράμματος συντήρησης. • Γνώση των εγκαταστάσεων ελέγχου της ρύπανσης και των εγκαταστάσεων ανακύκλωσης • Γνώση των ορίων που θέτει η νομοθεσία για κάθε ρύπο • Αρχές λειτουργίας και λογισμικό οργάνων μέτρησης • Τεχνολογίες διαχείρισης υγρών αποβλήτων • Τεχνολογίες διαχείρισης εκπομπών • Διαχείριση στερεών αποβλήτων

	<ul style="list-style-type: none"> • Τεχνολογίες μεταφοράς και αποθήκευσης αποβλήτων
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητα ανάλυσης και ερμηνείας δεδομένων για συστήματα περιβαλλοντικής παρακολούθησης. • Γνώση των συστημάτων διαχείρισης δεδομένων και του λογισμικού που χρησιμοποιούνται στην περιβαλλοντική παρακολούθηση. • Κατανόηση των τεχνολογιών του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) και των εφαρμογών τους στην περιβαλλοντική παρακολούθηση. • Γνώση των αρχών και πρακτικών διαχείρισης ενέργειας. • Κατανόηση των ενεργειακών ελέγχων και των μεθόδων αξιολόγησης της ενεργειακής απόδοσης. • Εξοικείωση με τις τεχνολογίες ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και την ενσωμάτωσή τους σε συστήματα προστασίας του περιβάλλοντος. • Ικανότητα εντοπισμού και εφαρμογής μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας εντός των συστημάτων. • Κατανόηση των εννοιών και αρχών της κυκλικής οικονομίας. • Εξοικείωση με τα βιώσιμα υλικά και τις εφαρμογές τους στις κατασκευές και τα συστήματα προστασίας του περιβάλλοντος. • Ενημέρωση για βιώσιμες πρακτικές προμηθειών και φιλικές προς το περιβάλλον τεχνικές διαχείρισης αποβλήτων. • Γνώση των περιβαλλοντικών κανονισμών και των απαιτήσεων συμμόρφωσης. • Κατανόηση των αρχών της βιώσιμης ανάπτυξης και της εφαρμογής τους στον κατασκευαστικό τομέα. • Ικανότητα ανάπτυξης και εφαρμογής σχεδίων περιβαλλοντικής διαχείρισης για κατασκευαστικά έργα.

Απεικονίζοντας τη χώρα σας: Ποιο είναι το εθνικό πλαίσιο όσον αφορά τις κατασκευές;

Μετά από μια μακρά περίοδο ύφεσης, ο κατασκευαστικός κλάδος στην Ελλάδα διανύει περίοδο ανάπτυξης. Αυτό είναι αποτέλεσμα πολλαπλών διαφορετικών αλλαγών. Μεταξύ των πολλών παραγόντων που συνέβαλαν σε αυτή την αλλαγή είναι η διαμόρφωση ενός φιλικότερου και ελκυστικότερου περιβάλλοντος για τις ξένες επενδύσεις από την ελληνική κυβέρνηση, η αυξημένη ζήτηση για κατοικίες, η υιοθέτηση βιώσιμων πρακτικών δόμησης κ.λπ. Σε συνέχεια των παραπάνω, γίναμε μάρτυρες μιας σειράς νόμων (επικαιροποιημένων ή νεοεισαχθέντων) που αναδιαμορφώνουν τη νομοθεσία γύρω τόσο από τον κλάδο των κατασκευών όσο και από το σύστημα επαγγελματικής εκπαίδευσης και κατάρτισης,ⁱⁱⁱ.

Ενδεικτικά στοιχεία για τον τομέα είναι μεταξύ άλλων:

- Από το 2019 η ελληνική κυβέρνηση έχει συνάψει συμβάσεις για έργα αξίας 4,2 δισεκατομμυρίων ευρώ, ενώ έχουν προκηρυχθεί έργα αξίας άνω των 10 δισεκατομμυρίων ευρώ.ⁱⁱⁱ
- Εντός της περιόδου 2022-2026, αναμένεται να επενδυθούν στον κατασκευαστικό κλάδο περισσότερα από 27 δισεκατομμύρια ευρώ (επιχορηγήσεις 13,3 δισεκατομμύρια ευρώ και δάνεια 13,7 δισεκατομμύρια ευρώ).^{iv}
- Εξαγορές, συμμαχίες και νέες ισορροπίες διαμορφώνονται στον κλάδο των κατασκευών που βρίσκονται ήδη σε εξέλιξη^v, προκειμένου να κερδίσουν μερίδιο σε έργα ύψους 43 δισεκατομμυρίων ευρώ που αναμένονται μέχρι το 2030. Επενδυτές από τρίτες χώρες (όπως το Κατάρ^{vi}) αναμένεται να αλλάξουν το οικοσύστημα των κατασκευών.
- Το 2021, εγκρίθηκαν συνολικά 9.619 άδειες διαμονής για υπηκόους τρίτων χωρών μέσω του προγράμματος Golden Visa (αξίζει να σημειωθεί ότι το επενδυτικό όριο για την άδεια Golden Visa από 250.000 έως 500.000 ευρώ, υπάρχει έκρηξη του ενδιαφέροντος για την απόκτηση ακινήτων στην Ελλάδα).^{vii}

Η αναμενόμενη ανάπτυξη εξαρτάται κυρίως από κυβερνητικά και ευρωπαϊκά κονδύλια, αλλά δεν περιορίζεται μόνο σε αυτά. Άλλοι τομείς - που συνδέονται αυστηρά με τον κατασκευαστικό τομέα, όπως ο τουρισμός^{viii} ή η ακίνητη περιουσία^{ix} συναντούν επίσης αξιοσημείωτους ρυθμούς ανάπτυξης, ενισχύοντας την ανάπτυξη του κατασκευαστικού κλάδου.

Παρά τους υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης του κατασκευαστικού τομέα, υπάρχει σημαντική έλλειψη εργαζομένων στον τομέα. Υπολογίζεται, ότι ο κατασκευαστικός τομέας στερείται περισσότερους από 200.000 ελλειπείς εργαζόμενους σε κτίρια κατοικιών και κατασκευές. Οι λόγοι αυτής της έλλειψης περιλαμβάνουν την αποχώρηση εργαζομένων από τον κατασκευαστικό κλάδο για άλλους τομείς/βιομηχανίες κατά τη διάρκεια της οικονομικής κρίσης (μετά το 2008), τη μετανάστευση επαγγελματιών σε άλλες ευρωπαϊκές ή τρίτες χώρες και το γεγονός ότι ο κλάδος τείνει να είναι λιγότερο ελκυστικός για τους νεότερους.

Η ανάπτυξη του τομέα φαίνεται να προσελκύει εργαζόμενους από άλλους τομείς που αγωνίζονται με άλλες προκλήσεις (όπως ο τουρισμός), αλλά οι ρυθμοί απορρόφησης δεν φαίνεται να είναι επαρκείς ή αρκετά γρήγοροι για να καλύψουν τις υπάρχουσες/μελλοντικές

ανάγκες. Παρά το γεγονός ότι η Ελλάδα έχει τα υψηλότερα ποσοστά ανεργίας στην ΕΕ^x, συγκεκριμένοι τομείς έχουν υψηλή ζήτηση εργατικού δυναμικού, όπως η γεωργία, ο τουρισμός, οι κατασκευές κ.λπ. Για να αντιμετωπιστεί αυτό, η ελληνική κυβέρνηση διερευνά λύσεις όπως η προώθηση της πρόσληψης εργαζομένων από το εξωτερικό. Αυτό ισχύει και για τον κατασκευαστικό τομέα^{xi}.

Ο κατασκευαστικός τομέας προσλαμβάνει ανειδίκευτους εργάτες από χώρες της Νοτιοανατολικής Ασίας (π.χ. Πακιστάν, Αφγανιστάν) και της Μέσης Ανατολής (Συρία), οι οποίοι έχουν έρθει στην Ελλάδα τα τελευταία χρόνια και τους εκπαιδεύει σε πιο εξειδικευμένες εργασίες. Με άλλα λόγια, δημιουργούν νέους ειδικευμένους τεχνίτες σε μέρη όπου υπάρχουν ελλείψεις. Η λύση αυτή ισχύει κυρίως για την κάλυψη των αναγκών των blue collars, όπως τεχνικοί, οικοδόμοι και ειδικευμένοι τεχνίτες. Ωστόσο, οι ελλείψεις καλύπτονται και σε άλλες θέσεις όπως οι πτυχιούχοι μηχανικοί^{xii}. Με βάση τον μεγάλο αριθμό των παραπάνω ομάδων καθώς και τις τρέχουσες δεξιότητές τους, η κατάρτιση θεωρείται ότι θα διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στον τομέα τα επόμενα χρόνια.

Ο κατασκευαστικός τομέας στην Ελλάδα διέρχεται επίσης μια σειρά αλλαγών που σχετίζονται με ένα ευρύ φάσμα εξελίξεων που έχουν λάβει χώρα, όπως η ανάπτυξη της οικονομίας, η κλιματική αλλαγή, οι νέες τεχνολογίες, η έλλειψη εργατικού δυναμικού κ.λπ. Οι εξελίξεις αυτές έχουν αντίκτυπο όσον αφορά τη νομοθεσία, τη διαμόρφωση νέας δυναμικής στον ανταγωνισμό μεταξύ των κατασκευαστικών εταιρειών κ.λπ.

Πολλές σημαντικές από όλες τις αλλαγές στον τομέα σχετίζονται με τη συνεχή και αυξημένη υιοθέτηση τεχνολογιών και τη σαφή στρόφη προς τη χρήση βιώσιμων πρακτικών (είτε πρόκειται για συμμόρφωση με τους νέους νόμους, είτε για μείωση του κόστους, είτε για υιοθέτηση μιας πιο πράσινης προσέγγισης). Όσον αφορά τη χρήση νέων τεχνολογιών, η χρήση της Μοντελοποίησης Πληροφοριών Κτιρίου (BIM)^{xiii}, της σάρωσης κτιρίων^{xv}, των drones^{xvi} εισβάλλει όλο και περισσότερο στον τομέα, με πολλές εταιρείες να τη χρησιμοποιούν ήδη ή να σκέφτονται να τη χρησιμοποιήσουν στο μέλλον. Πέρα από την αναγνώριση των πολλών πλεονεκτημάτων των προαναφερόμενων τεχνολογιών, η υιοθέτησή τους ακολουθεί την εκτεταμένη χρήση τους στο εξωτερικό. Η ψηφιοποίηση του κατασκευαστικού κλάδου "μαραίνεται προ των πυλών" και δεν αναμένεται να επηρεάσει μόνο το καθηκοντολόγιο των λευκών κολάρων. Τα μπλε κολάρα αναμένεται επίσης να δουν τα καθημερινά τους καθήκοντα να επηρεάζονται. Αυτές οι τεχνολογίες (και ίσως και άλλες που θα ακολουθήσουν, όπως η τρισδιάστατη εκτύπωση ή η προκατασκευή) έχουν αποδείξει πόσο αποτελεσματικές είναι, και πώς βελτιώνουν τις διαδικασίες και συμβάλλουν στη μείωση του χρόνου ολοκλήρωσης και του κόστους.

Από την άλλη πλευρά, η αγορά (ιδίως για τα κτίρια κατοικιών) φαίνεται να εκτιμά την ενεργειακή απόδοση - ακόμη περισσότερο μετά την εμφάνιση της ενεργειακής κρίσης. Η στρόφη προς την ενεργειακή απόδοση είναι επίσης αποτέλεσμα του νομοθετικού πλαισίου. Αυτό έχει οδηγήσει τις κατασκευαστικές εταιρείες να

Υπάρχει επίσης ανάγκη για την αναβάθμιση και την επανεκπαίδευση του σημερινού εργατικού δυναμικού, ώστε να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις των σύγχρονων τεχνολογιών και των κανονισμών σχετικά με την ενεργειακή απόδοση και τους στόχους ESG. Το Υπουργείο Υποδομών διοργανώνει εκδηλώσεις για την προώθηση αυτών των δεξιοτήτων, ενώ

οργανώνεται και εκπαίδευση. Η είσοδος νέων τεχνολογιών (που σχετίζονται κυρίως με την ψηφιοποίηση και τα συστήματα BIM) καθώς και νέων προτύπων (ενεργειακή απόδοση ενός κτιρίου) και προσεγγίσεων που παρουσιάζουν ταυτόχρονα οικολογικά και οικονομικά χαρακτηριστικά (κυκλική οικονομία) κάνουν σταδιακά την εμφάνισή τους στον κατασκευαστικό τομέα στην Ελλάδα. ^{xvii, xviii, xix}.

Αναδυόμενα επαγγελματικά περιγράμματα

Η ανάπτυξη ψηφιακών και πράσινων δεξιοτήτων οριζόντια σε όλο τον κατασκευαστικό κλάδο και στα περισσότερα (αν όχι σε όλα) τα επαγγελματικά περιγράμματα είναι επιτακτική ανάγκη.

Η χρήση των νέων τεχνολογιών εντείνεται ολοένα και περισσότερο, δίνοντας έμφαση στην καλύτερη χρήση των πόρων (από περιβαλλοντική και οικονομική άποψη) τόσο κατά την περίοδο κατασκευής όσο και κατά τη χρήση ενός κτιρίου.

Τα επαγγελματικά περιγράμματα στην Ελλάδα φαίνεται να καλύπτουν τόσο τις γενικές ανάγκες του τομέα μέσω γενικών περιγραμμάτων (τεχνικός πέτρας ή τεχνικός μόνωσης) όσο και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της χώρας, όπως τεχνίτης που εργάζεται στην αποκατάσταση και συντήρηση ιστορικών και παραδοσιακών κτιρίων).

Ωστόσο, δεν φαίνεται να υπάρχουν περιγραφές που να ενσωματώνουν τις νέες ανάγκες και τεχνολογίες.

Μελετώντας τις ESCO και ISCO, τρία επαγγελματικά περιγράμματα αναμένεται (ή θα είναι χρήσιμα) να αναδειχθούν το επόμενο διάστημα στην Ελλάδα, όπως:

- Ειδικοί στα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS)
- Τεχνικός προγραμματισμού έξυπνων κτιρίων
- Εκτέλεση εφαρμογών εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια με βάση πρωτόκολλα BMS (Building Management Systems)

BMS (Συστήματα διαχείρισης κτιρίων - Πρωτόκολλα συστημάτων διαχείρισης κτιρίων (BMS) (BMS) Πρωτόκολλα (BMS)) τα οποία αναλύονται παρακάτω.

Επιπλέον, σε μια εποχή που η Ελλάδα και η Ευρώπη επενδύουν σημαντικά στις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, είναι απαραίτητες οι ειδικότητες όπως οι χειριστές μικρών υδροηλεκτρικών σταθμών, για αντίστοιχες μονάδες παραγωγής ενέργειας (ηλιακή και αιολική).

Ειδικοί στα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS)

Ειδικοί στα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών (GIS)	
Εθνικός κώδικας	N/A ESCO-2165.3
Περιγραφή	Οι ειδικοί στα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών χρησιμοποιούν εξειδικευμένα συστήματα ηλεκτρονικών υπολογιστών, τεχνικά μέτρα και γεωλογικές έννοιες για να επεξεργάζονται εδαφικές, γεωγραφικές και γεωχωρικές πληροφορίες σε οπτικά λεπτομερείς ψηφιακούς χάρτες και γεωμοντέλα ενός ταμιευτήρα. Μετατρέπουν τεχνικές πληροφορίες όπως η πυκνότητα και οι ιδιότητες του εδάφους σε ψηφιακές αναπαραστάσεις που μπορούν να χρησιμοποιηθούν από μηχανικούς, κυβερνήσεις και ενδιαφερόμενους φορείς.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none">• να εφαρμόσει ψηφιακή χαρτογράφηση• να εκτελεί αναλυτικούς μαθηματικούς υπολογισμούς• να εκτελεί υπολογισμούς τοπογραφίας• διαδικασία συλλογής δεδομένων έρευνας

	<ul style="list-style-type: none"> • δημιουργία θεματικών χαρτών • να χρησιμοποιούν γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών • δημιουργία αναφορών GIS • συλλογή δεδομένων χαρτογράφησης • να εφαρμόζουν τεχνικές στατιστικής ανάλυσης • χρησιμοποιούν βάσεις δεδομένων • στατιστικά στοιχεία • τοπογράφηση • χαρτογραφία • γεωλογική χαρτογράφηση • γεωγραφία μαθηματικά • geomatics • γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών • χρησιμοποιούν λογισμικό CAD • χρησιμοποιούν λογισμικό παρουσίασης • αποθήκευση ψηφιακών δεδομένων και συστημάτων • ανάλυση περιβαλλοντικών δεδομένων • να εκτελείτε επεξεργασία εικόνας • ανάπτυξη γεωλογικών βάσεων δεδομένων • να συντάσσετε αναφορές που σχετίζονται με την εργασία • προετοιμασία οπτικών δεδομένων • να χρησιμοποιεί μια ειδική για την εφαρμογή διεπαφή • χρήση λογισμικών υπολογιστικών φύλλων • να χειρίζονται τοπογραφικά όργανα
<p>Προαιρετικές δεξιότητες</p>	<ul style="list-style-type: none"> • χρησιμοποιούν λογισμικό CAD • χρησιμοποιούν λογισμικό παρουσίασης • αποθήκευση ψηφιακών δεδομένων και συστημάτων • ανάλυση περιβαλλοντικών δεδομένων • να εκτελείτε επεξεργασία εικόνας • ανάπτυξη γεωλογικών βάσεων δεδομένων • να συντάσσετε αναφορές που σχετίζονται με την εργασία • προετοιμασία οπτικών δεδομένων • χρησιμοποιούν μια ειδική για την εφαρμογή διεπαφή • χρήση λογισμικών υπολογιστικών φύλλων • να χειρίζονται τοπογραφικά όργανα • Λογισμικό CAD • τοπογραφία • φωτογραμμετρία • μέθοδοι τοπογραφίας • γεωδαισία
<p>Αναβάθμιση των δεξιοτήτων</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Γνώση του καθαρισμού δεδομένων και της εξόρυξης δεδομένων • Γνώση γλωσσών προγραμματισμού όπως η Python, η R ή η JavaScript • Κατανόηση των τεχνολογιών τηλεπικοινωνίας • Γνώση του λογισμικού BIM. • Εμπειρία στη χαρτογράφηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (π.χ. ηλιακή, αιολική)

	<ul style="list-style-type: none"> • Κατανόηση της ενσωμάτωσης των συστημάτων ανανεώσιμων πηγών ενέργειας στο δομημένο περιβάλλον • Γνώση συστημάτων διαχείρισης βάσεων δεδομένων (π.χ. SQL) και χωρικών βάσεων δεδομένων (π.χ. PostGIS) • Εξοικείωση με τεχνολογίες διαδικτυακής χαρτογράφησης (π.χ. Leaflet, Mapbox) και γεωχωρικές διαδικτυακές υπηρεσίες (π.χ. WMS, WFS) • Κατανόηση των αρχών του πολεοδομικού σχεδιασμού και των κανονισμών χρήσης γης,
--	---

Τεχνικός προγραμματισμού έξυπνων κτιρίων

Τεχνικός προγραμματισμού έξυπνων κτιρίων	
Εθνικός κώδικας	N/A ESCO 2151.2, ISCO- 08 3113
Περιγραφή	Ο Τεχνικός Προγραμματισμού Έξυπνων Κτιρίων είναι ένας εξειδικευμένος επαγγελματίας που απασχολείται σε κατασκευαστικές εταιρείες ή ως ελεύθερος επαγγελματίας και ασχολείται με τον σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη διαχείριση έξυπνων συστημάτων σε κτίρια, αξιοποιώντας σύγχρονα συστήματα, μεθόδους και έξυπνα τεχνολογικά εργαλεία για τη διαχείριση/συντήρηση κτιρίων και άλλων υποδομών (Συστήματα Διαχείρισης Κτιρίων, Μοντελοποίηση Πληροφοριών Κτιρίου, Διαχείριση Πληροφοριών Κτιρίου κ.λπ.), προκειμένου να σχεδιάσει σύγχρονα έξυπνα ενεργειακά δίκτυα και συστήματα για την κατασκευή υποδομών που ικανοποιούν πλήρως τις απαιτήσεις του πελάτη.
Βασικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • Σχεδιασμός και υπολογισμός του συστήματος έξυπνου δικτύου, με βάση το θερμικό φορτίο, τις καμπύλες διάρκειας, τις ενεργειακές προσομοιώσεις κ.λπ. • ανάπτυξη ιδεών εξοικονόμησης ενέργειας • σχεδιασμός ηλεκτρικών συστημάτων • αξιολογεί ολοκληρωμένα συστήματα domotics • δημιουργία σχεδίων AutoCAD • να εκτελεί την αντιμετώπιση προβλημάτων ΤΠΕ • ανάπτυξη πρωτοτύπου λογισμικού • να εφαρμόζει δεξιότητες τεχνικής επικοινωνίας • σχεδιασμός ενός συστήματος domotic σε κτίρια σχεδιασμός διεπαφών εφαρμογών συνεργασία με συναδέλφους • να σχεδιάζουν ηλεκτρονικά συστήματα να επικοινωνούν με τους πελάτες να παρέχουν συμβουλές σε εκκολαπτήρια
Προαιρετικές δεξιότητες	<ul style="list-style-type: none"> • οδηγίες σχετικά με τις τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας • εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας για τις αντλίες θερμότητας • προώθηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης • χρήση ειδικού λογισμικού ανάλυσης δεδομένων • σχεδιασμός συστημάτων ηλιακής ενέργειας • σχεδιασμός ενεργειακών συστημάτων τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης • προσδιορίστε την τοποθετημένη πηγή για αντλίες θερμότητας φορέστε τον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό • ανάλυση της κατανάλωσης ενέργειας

	<ul style="list-style-type: none"> • ανάλυση μεγάλων δεδομένων, καθορισμός ενεργειακών προφίλ • σχεδιασμός ενός συστήματος διαχείρισης κτιρίου • να αξιοποιήσει τη μηχανική μάθηση να εκπονήσει μελέτη σκοπιμότητας για την ενέργεια από βιοαέριο να εκπονήσει μελέτη σκοπιμότητας για την τηλεθέρμανση και την τηλεψύξη • να σχεδιάσετε ένα σύστημα domotic σε κτίρια να εκτελέσετε διαχείριση έργου να ενσωματώσετε ενέργεια από βιοαέριο σε κτίρια να αξιολογήσετε την οικονομική βιωσιμότητα να αναλύσετε δεδομένα δοκιμών να διεξάγετε ελέγχους σε τεχνικούς χώρους να εκτελέσετε ενεργειακές προσομοιώσεις • συστήματα γεωθερμικής ενέργειας • παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο • δομή πληροφοριών • διεργασίες μεταφοράς θερμότητας • μη δομημένα δεδομένα • επιχειρηματική νοημοσύνη • τεχνικές οπτικής παρουσίασης • αυτοματισμός κτιρίου • μηχανολογική μηχανική • τεχνολογίες cloud • συστήματα έξυπνων δικτύων τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης • συστήματα διανομής καυσίμων • άντληση πληροφοριών
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none"> • Ικανότητα ενσωμάτωσης και σύνδεσης διαφόρων έξυπνων συσκευών, αισθητήρων και συστημάτων σε ένα κτίριο • Ικανότητα ανάλυσης και ερμηνείας των δεδομένων που συλλέγονται από συστήματα κτιρίων • Εμπειρία στη χρήση λογισμικού ενεργειακής μοντελοποίησης • Κατανόηση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας • Εξοικείωση με τις αρχές της κυκλικής οικονομίας • Γνώση των αρχών και πρακτικών κυβερνοασφάλειας • Κατανόηση των βιώσιμων δομικών υλικών και των περιβαλλοντικών τους επιπτώσεων

Εκτέλεση εφαρμογών εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια με βάση τα πρωτόκολλα BMS (Building Management Systems)

Εκτέλεση εφαρμογών εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια με βάση τα πρωτόκολλα BMS (Building Management Systems)	
Εθνικός κώδικας	A/A - ESCO 2149.9.2
Περιγραφή	Ένα στέλεχος εφαρμογών εξοικονόμησης ενέργειας σε κτίρια με βάση τα πρωτόκολλα BMS (Building Management Systems) διαθέτει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες ώστε να κατανοεί την έννοια της διαχείρισης κτιρίων, να γνωρίζει την τεχνολογία, τα υλικά και τις εφαρμογές των συστημάτων αυτόματου ελέγχου, να αξιολογεί και να αξιοποιεί τις μετρήσεις των ενεργειακών παραμέτρων, να εφαρμόζει σύγχρονες μεθόδους ελέγχου και

	<p>επιθεώρησης των κτιριακών εγκαταστάσεων και καθημερινής τεχνικής διαχείρισης και επίβλεψης της λειτουργίας των κτιριακών υποδομών (BMS, BIM, BUS κ.λπ.), να εφαρμόζει "έξυπνες" πρακτικές συντήρησης των εγκαταστάσεων και των υποδομών και τεχνολογικές μεθόδους αναβάθμισης των υποδομών με την εγκατάσταση και μετάβαση σε νέα συστήματα εξοικονόμησης ενέργειας.</p>
<p>Βασικές δεξιότητες</p>	<ul style="list-style-type: none"> • προώθηση της βιώσιμης ενέργειας • προσδιορισμός των ενεργειακών αναγκών • προσαρμογή των χρονοδιαγραμμάτων διανομής ενέργειας • συμβουλές σχετικά με την ενεργειακή απόδοση των συστημάτων θέρμανσης • προώθηση του καινοτόμου σχεδιασμού των υποδομών • να διεξάγει επιστημονική έρευνα • προσδιορισμός του κατάλληλου συστήματος θέρμανσης και ψύξης • να διαχειρίζονται έργα μηχανικού να επιθεωρούν τα συστήματα κτιρίων να επιλύουν προβλήματα • χρησιμοποιούν λογισμικό τεχνικού σχεδίου
<p>Προαιρετικές δεξιότητες</p>	<ul style="list-style-type: none"> • οδηγίες σχετικά με τις τεχνολογίες εξοικονόμησης ενέργειας • εκπόνηση μελέτης σκοπιμότητας για τις αντλίες θερμότητας • προώθηση της περιβαλλοντικής ευαισθητοποίησης • χρήση ειδικού λογισμικού ανάλυσης δεδομένων • σχεδιασμός συστημάτων ηλιακής ενέργειας • σχεδιασμός ενεργειακών συστημάτων τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης • προσδιορίστε την τοποθετημένη πηγή για αντλίες θερμότητας φορέστε τον κατάλληλο προστατευτικό εξοπλισμό • ανάλυση της κατανάλωσης ενέργειας • ανάλυση μεγάλων δεδομένων, καθορισμός ενεργειακών προφίλ • σχεδιασμός ενός συστήματος διαχείρισης κτιρίου • να αξιοποιήσει τη μηχανική μάθηση να εκπονήσει μελέτη σκοπιμότητας για την ενέργεια από βιοαέριο να εκπονήσει μελέτη σκοπιμότητας για την τηλεθέρμανση και την τηλεψύξη • σχεδιασμός ενός οικιακού συστήματος σε κτίρια διαχείριση έργου ενσωμάτωση ενέργειας από βιοαέριο σε κτίρια αξιολόγηση της οικονομικής βιωσιμότητας ανάλυση δεδομένων δοκιμών διενέργεια τεχνικών επιτόπιων ελέγχων εκτέλεση ενεργειακών προσομοιώσεων • συστήματα γεωθερμικής ενέργειας • παραγωγή ενέργειας από βιοαέριο • δομή πληροφοριών • διεργασίες μεταφοράς θερμότητας • μη δομημένα δεδομένα • επιχειρηματική νοημοσύνη • τεχνικές οπτικής παρουσίασης • αυτοματισμός κτιρίου • μηχανολογική μηχανική • τεχνολογίες cloud • συστήματα έξυπνων δικτύων τηλεθέρμανσης και τηλεψύξης • συστήματα διανομής καυσίμων

	<ul style="list-style-type: none">• άντληση πληροφοριών
Αναβάθμιση των δεξιοτήτων	<ul style="list-style-type: none">• Κατανόηση του Διαδικτύου των Πραγμάτων (IoT) και των πρωτοκόλλων συνδεσιμότητας• Γνώση του λογισμικού και των μεθοδολογιών BIM• Εφαρμογή μέτρων εξοικονόμησης ενέργειας και εξασφάλιση της εξοικονόμησης ενέργειας στα κτίρια.• Κατανόηση των αρχών της κυκλικής οικονομίας• Γνώση των συστημάτων πιστοποίησης πράσινων κτιρίων• Κατανόηση της αγοράς ενέργειας (απόκριση ζήτησης και ενεργειακή ευελιξία)• Κατανόηση των τεχνολογιών αποθήκευσης ενέργειας και της ενσωμάτωσής τους στα συστήματα κτιρίων

Σύνοψη

Ο κατασκευαστικός τομέας στην Ελλάδα χαρακτηρίζεται σήμερα από έντονη ανάπτυξη, η οποία παρεμποδίζεται από την τεράστια έλλειψη ανθρώπινου δυναμικού. Τόσο οι επιχειρήσεις όσο και το κράτος φαίνεται να προσπαθούν να διατηρήσουν υψηλούς ρυθμούς ανάπτυξης και να διευκολύνουν την είσοδο νέων εργαζομένων σε τομείς όπως οι ξένοι εργαζόμενοι, οι νέοι ή η προσέλκυση άλλων εργαζομένων από άλλους τομείς της οικονομίας.

Ταυτόχρονα, η Ελλάδα φαίνεται να υιοθετεί όλο και περισσότερο νέες τεχνολογίες και τάσεις, οι οποίες εφαρμόζονται ήδη σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, τόσο στα νομοθετικά και στρατηγικά πλαίσια όσο και στις πραγματικές συνθήκες της αγοράς του κατασκευαστικού κλάδου. Οι τάσεις αυτές εντοπίζονται γύρω από τους τρεις τομείς της ψηφιοποίησης, της ενεργειακής απόδοσης και της κυκλικής οικονομίας.

Τα παραπάνω υπογραμμίζουν την ανάγκη τόσο για την ανάπτυξη των υφιστάμενων επαγγελματικών εγγράφων όσο και για τον καθορισμό νέων.

Με βάση αυτά τα επαγγελματικά περιγράμματα και υπό το πρίσμα των εξελίξεων που λαμβάνουν χώρα, υπάρχει σαφής ανάγκη για νέα προγράμματα κατάρτισης που να εφαρμόζουν σύγχρονες και καινοτόμες παιδαγωγικές μεθόδους.

Αναφορές

- ⁱ <https://www.taxheaven.gr/law/5000/2022,5000/2022> "Ενσωμάτωση στην ελληνική νομοθεσία της Οδηγίας (ΕΕ) 2019/2235 - Κύρωση της Πρόσθετης Πράξης στο Νέο Μνημόνιο Συνεννόησης μεταξύ του Ελληνικού Δημοσίου και της Ναυτιλιακής Κοινότητας και φορολογικές ρυθμίσεις για τη ναυτιλία - Επείγουσες φορολογικές και τελωνειακές ρυθμίσεις - Θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας της Κεντρικής Μονάδας Κρατικών Ενισχύσεων και του Δικτύου Κρατικών Ενισχύσεων - Μισθολογικές ρυθμίσεις και άλλες διατάξεις οικονομικού και αναπτυξιακού χαρακτήρα"
- ⁱⁱ <https://www.kodiko.gr/nomothesia/document/807164/nomos-4957-2022,4957/2022> "Νέοι ορίζοντες στα ιδρύματα τριτοβάθμιας εκπαίδευσης: Βελτίωση της ποιότητας, της λειτουργικότητας και της σύνδεσης των ιδρυμάτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης με την κοινωνία και άλλες διατάξεις".
- ⁱⁱⁱ <https://www.newmoney.gr/roh/palmos-oikonomias/ependyseis/kostas-ach-karamanlis-ilopioume-programma-ergon-se-oli-ti-chora-ochi-athinokentriko/>
- ^{iv} <https://www.kathimerini.gr/economy/561946660/ekrixi-stis-kataskeyes-me-poroys-27-dis-eyro-tin-5etia-2022-2026/>
- ^v <https://www.capital.gr/epixeiriseis/3661498/neo-skiniko-k-isorropies-ston-klado-ton-kataskeuon/>
- ^{vi} <https://www.naftemporiki.gr/finance/1363947/anathermansit-ton-ependytikon-scheseon-me-to-katar-se-poiouss-kladous-epikentronetai-to-endaferon/>
- ^{vii} <https://www.businessnews.gr/business-news-magazine/item/252891-kataskevastikos-klados-kosmogonia-me-epikentro-ta-erga-tou-ellinikoy>
- ^{viii} <https://www.kathimerini.gr/economy/562303933/thetikes-oi-prooptikes-toy-ellinikoy-toyrismoy-gia-to-2023/>
- ^{ix} <https://www.insider.gr/real-estate/269585/akinita-se-trochia-anaptyxis-real-estate-stin-ellada-ayxisi-timon-2022#:~:text=%CE%A3%CF%8D%CE%BC%CF%86%CF%89%CE%BD%CE%B1%20%CE%BC%CE%B5%20%CF%84%CE%B1%20%CF%83%CF%84%CE%BF%CE%B9%CF%87%CE%B5%CE%AF%CE%B1%20%CF%84%CE%BF%CF%85,%2C8%25%20%CE%BC%CE%B5%20%CF%83%CE%B7%CE%BC%CE%B1%CE%BD%CF%84%CE%B9%CE%BA%CE%AD%CF%82%20%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%86%CE%BF%CF%81%CE%BF%CF%80%CE%BF%CE%B9%CE%AE%CF%83%CE%B5%CE%B9%CF%82%20>
- ^x <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00203/default/table>
- ^{xi} <https://www.kathimerini.gr/economy/562261927/anazitoyntai-280-000-ergatika-cheria-se-kataskeyes-toyrismo-kai-estias/>
- ^{xii} <https://www.aftodioikisi.gr/ergasiaka-asfalistika/ergasiaka-ypallilwn-ota/ayta-einai-ta-10-epaggelmata-poy-leipoyn-apo-tin-agera/>
- ^{xiii} <https://tkm.tee.gr/%CE%B5%CE%BD%CE%B4%CE%B9%CE%B1%CF%86%CE%AD%CF%81%CE%BF%CF%85%CE%BD/%CE%BD%CE%AD%CE%B1-%CE%B5%CF%80%CE%BF%CF%87%CE%AE-%CE%BA%CE%B1%CE%B9-%CF%83%CF%84%CE%B9%CF%82-%CE%BA%CE%B1%CF%84%CE%B1%CF%83%CE%BA%CE%B5%CF%85%CE%AD%CF%82-%CE%BC%CE%B5-%CF%84%CE%B7-%CF%87%CF%81%CE%AE/>
- ^{xiv} <https://financepro.gr/2021/12/21/pos-i-yiothetisi-tis-bim-metatrapei-ta-erga-tou-kataskevastikou-kladou-se-elkystikes-ependyseis/>
- ^{xv} <https://www.metrice.gr/blog/1122-3d-scanning>
- ^{xvi} <https://constructionmag.gr/special-reports/technika-erga-o-ouranos-tou-kataskevastikou-kladou-anikei-sta-drones/>
- ^{xvii} [Νέα εποχή και στις κατασκευές με τη χρήση τεχνολογιών BIM - tee-tkm](#)
- ^{xviii} [Σεμινάριο: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ \(BIM\) | Semifind.gr](#)
- ^{xix} [Συνέδριο BIM](#)