Ειδικά θέματα Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Το Κέντρο Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης (Κ.Ε.ΔΙ.ΒΙ.Μ.) **του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Ε.Κ.Π.Α.)** σας καλωσορίζει στο Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης και συγκεκριμένα στο πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης με τίτλο **«Ειδικά θέματα Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων»**.

Η ανάγκη συνεχούς επιμόρφωσης και πιστοποίησης επαγγελματικών δεξιοτήτων οδήγησε το **Πρόγραμμα Συμπληρωματικής εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης (E-Learning)** του Ε.Κ.Π.Α. στο σχεδιασμό των πρωτοποριακών αυτών Προγραμμάτων Επαγγελματικής Επιμόρφωσης και Κατάρτισης, με γνώμονα τη **διασύνδεση της θεωρητικής με την πρακτική γνώση**, αναπτύσσοντας κυρίως, την εφαρμοσμένη διάσταση των επιστημών στα αντίστοιχα επαγγελματικά πεδία.
Στη συνέχεια, σας παρουσιάζουμε αναλυτικά το πρόγραμμα σπουδών για το πρόγραμμα επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης: **«Ειδικά θέματα Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων»**, τις προϋποθέσεις συμμετοχής σας σε αυτό, καθώς και όλες τις λεπτομέρειες που πιστεύουμε ότι είναι χρήσιμες, για να έχετε μια ολοκληρωμένη εικόνα του προγράμματος.

2. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το πρόγραμμα αποσκοπεί στην εξειδίκευση επιστημόνων και μηχανικών σε ειδικά θέματα ενεργειακής απόδοσης κτιρίων. Προσφέρει μια ολοκληρωμένη πορεία μάθησης που ξεκινά από τις τεχνολογίες παραγωγής ενέργειας στα κτίρια, περνά στην ολοκληρωμένη ενσωμάτωση των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας στον σχεδιασμό του κτιρίου και στην αξιοποίησή τους, και ολοκληρώνεται με τους ενεργειακούς ελέγχους και τα Σχέδια Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (ΣΕΑΚ) δήμων και περιφερειών.
Το πρόγραμμα έχει έντονα εφαρμοσμένο χαρακτήρα και προετοιμάζει για ρόλους με αυξανόμενη ζήτηση, όπως ο ενεργειακός ελεγκτής, ο σύμβουλος ενεργειακής αναβάθμισης και το στέλεχος τεχνικών υπηρεσιών ΟΤΑ.

3. ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΠΟΥ ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΔΕΚΤΟΙ ΣΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ - ΤΡΟΠΟΣ ΕΝΤΑΞΗΣ

Αίτηση συμμετοχής μπορούν να υποβάλλουν:

- **απόφοιτοι Πανεπιστημίου/ΤΕΙ της ημεδαπής και της αλλοδαπής**

- **απόφοιτοι δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης με συναφή στο αντικείμενο εργασιακή εμπειρία ή ενδιαφέροντα**

Λόγω του περιορισμένου αριθμού των θέσεων συμμετοχής, θα τηρηθούν αυστηρά τα παρακάτω κριτήρια επιλογής υποψηφίων.

Η αίτηση συμμετοχής υποβάλλεται ηλεκτρονικά, μέσω της ιστοσελίδας:

https://elearningekpa.gr/

4. ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ

Τα προαπαιτούμενα για την παρακολούθηση του Προγράμματος από τους εκπαιδευόμενους είναι:

- Πρόσβαση στο Διαδίκτυο
- Κατοχή προσωπικού e-mail
- Βασικές γνώσεις χειρισμού ηλεκτρονικών υπολογιστών

5. ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Η διδασκαλία στα προγράμματα εξ αποστάσεως επαγγελματικής επιμόρφωσης και κατάρτισης του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ διεξάγεται μέσω του διαδικτύου, προσφέροντας στον εκπαιδευόμενο «*αυτονομία*», δηλαδή δυνατότητα μελέτης ανεξαρτήτως περιοριστικών παραγόντων, όπως η υποχρέωση της φυσικής του παρουσίας σε συγκεκριμένο χώρο και χρόνο.

Το εκπαιδευτικό υλικό του προγράμματος διατίθεται σταδιακά, ανά διδακτική ενότητα, μέσω ειδικά διαμορφωμένων ηλεκτρονικών τάξεων. Κατά την εξέλιξη κάθε θεματικής ενότητας αναρτώνται σε σχετικό link οι απαραίτητες για την ομαλή διεξαγωγή της εκπαιδευτικής διαδικασίας ανακοινώσεις.

Ο εκπαιδευόμενος, αφού ολοκληρώσει τη μελέτη της εκάστοτε διδακτικής ενότητας, καλείται να υποβάλει ηλεκτρονικά, το αντίστοιχο τεστ αξιολόγησης. Τα τεστ μπορεί να περιλαμβάνουν ερωτήσεις αντιστοίχισης ορθών απαντήσεων, πολλαπλής επιλογής, αληθούς/ψευδούς δήλωσης, ή upload, όπου ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να διατυπώσει και να επισυνάψει την απάντησή του. Η θεματική ενότητα μπορεί να συνοδεύεται από τελική εργασία, η οποία διατίθεται κατά την ολοκλήρωση της θεματικής ενότητας (εφόσον το απαιτεί η φύση της θεματικής ενότητας) και αφορά το σύνολο της διδακτέας ύλης.

Παράλληλα, παρέχεται **πλήρης εκπαιδευτική υποστήριξη** δεδομένου ότι ο εκπαιδευόμενος μπορεί να απευθύνεται ηλεκτρονικά (για το διάστημα που διαρκεί το εκάστοτε μάθημα) στον

ορισμένο εκπαιδευτή του, μέσω ενσωματωμένου στην πλατφόρμα ηλεκτρονικού συστήματος επικοινωνίας, για την άμεση επίλυση αποριών σχετιζόμενων με τις θεματικές ενότητες και τις ασκήσεις αξιολόγησης ή την τελική εργασία.

6. ΤΡΟΠΟΣ ΕΞΕΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΛΟΓΗΣΗΣ

Σε κάθε διδακτική ενότητα ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να επιλύει και να υποβάλλει ηλεκτρονικά το αντίστοιχο τεστ, τηρώντας το χρονοδιάγραμμα που έχει δοθεί από τον εκπαιδευτή του. Η κλίμακα βαθμολογίας κυμαίνεται από 0 έως 100%. Συνολικά, η βαθμολογία κάθε θεματικής ενότητας προκύπτει κατά το 60% από τις ασκήσεις αξιολόγησης και κατά το υπόλοιπο 40% από την τελική εργασία, η οποία εκπονείται στο τέλος του συγκεκριμένου μαθήματος και εφόσον το απαιτεί η φύση αυτού.

Η χορήγηση του **Πιστοποιητικού Εξειδικευμένης Επιμόρφωσης** πραγματοποιείται, όταν ο εκπαιδευόμενος λάβει σε όλα τα μαθήματα βαθμό μεγαλύτερο ή ίσο του 50%. Σε περίπτωση που η συνολική βαθμολογία ενός ή περισσοτέρων μαθημάτων δεν ξεπερνά το 50%, ο εκπαιδευόμενος έχει τη δυνατότητα επανεξέτασης των μαθημάτων αυτών μετά την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας του προγράμματος. Η βαθμολογία που θα συγκεντρώσει κατά τη διαδικασία επανεξέτασής του είναι και η οριστική για τα εν λόγω μαθήματα, με την προϋπόθεση ότι ξεπερνά εκείνη που συγκέντρωσε κατά την κανονική διάρκεια της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Σε διαφορετική περίπτωση διατηρείται η αρχική βαθμολογία.

7. ΛΟΙΠΕΣ ΥΠΟΧΡΕΩΣΕΙΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΜΕΝΩΝ - ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ

Πέρα από την **επιτυχή ολοκλήρωση** του προγράμματος για τη χορήγηση του Πιστοποιητικού απαιτούνται τα εξής:

► **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης**

Η διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης Εκπαιδευόμενου στοχεύει στη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχομένων εκπαιδευτικών υπηρεσιών. Συγκεκριμένα, εξουσιοδοτημένο στέλεχος του Κέντρου Επιμόρφωσης και Δια Βίου Μάθησης του ΕΚΠΑ, επικοινωνεί τηλεφωνικώς με ένα τυχαίο δείγμα εκπαιδευόμενων, προκειμένου να διαπιστωθεί εάν συμμετείχαν στις εκπαιδευτικές διαδικασίες του προγράμματος, εάν αντιμετώπισαν προβλήματα σε σχέση με το εκπαιδευτικό υλικό, την επικοινωνία με τον ορισμένο εκπαιδευτή τους, καθώς και με τη γενικότερη μαθησιακή διαδικασία. Η τηλεφωνική

επικοινωνία διεξάγεται με την ολοκλήρωση του εκάστοτε προγράμματος, ενώ η μέση χρονική διάρκειά της συγκεκριμένης διαδικασίας είναι περίπου 2-3 λεπτά.

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Ταυτοποίησης, εφόσον κληθεί, ή μη ταυτοποίησής του κατά τη διεξαγωγή της, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Συμμετοχή του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων**

Ο δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων διασφαλίζει την εγκυρότητα των στοιχείων που έχει δηλώσει ο εκπαιδευόμενος στην αίτηση συμμετοχής του στο Πρόγραμμα και βάσει των οποίων έχει αξιολογηθεί και εγκριθεί η αίτηση συμμετοχής του σε αυτό.

Κατά τη διάρκεια ή μετά το πέρας του προγράμματος, πραγματοποιείται δειγματοληπτικός έλεγχος εγγράφων από τη Γραμματεία. Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να είναι σε θέση να προσκομίσει τα απαραίτητα δικαιολογητικά τα οποία πιστοποιούν τα στοιχεία που έχει δηλώσει στην αίτηση συμμετοχής (Αντίγραφο Πτυχίου, Αντίγραφο Απολυτήριου Λυκείου, Βεβαίωση Εργασιακής Εμπειρίας, Γνώση Ξένων Γλωσσών κ.τ.λ.).

Σε περίπτωση μη συμμετοχής του εκπαιδευόμενου στη διαδικασία Δειγματοληπτικού Ελέγχου Εγγράφων, εφόσον κληθεί, ή μη ύπαρξης των δικαιολογητικών αυτών, δεν χορηγείται το πιστοποιητικό σπουδών, ακόμα και αν έχει ολοκληρώσει επιτυχώς την εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία.

► **Αποπληρωμή του συνόλου των διδάκτρων**

Ο εκπαιδευόμενος θα πρέπει να μην έχει οικονομικής φύσεως εκκρεμότητες. Σε περίπτωση που υπάρχουν τέτοιες, το πιστοποιητικό σπουδών διατηρείται στο αρχείο της Γραμματείας, μέχρι την ενημέρωση της για τη διευθέτηση της εκκρεμότητας.

Αναλυτική περιγραφή των παραπάνω υπάρχει στον Κανονισμό Σπουδών:
https://elearningekpa.gr/regulation

8. ΣΥΓΓΡΑΦΕΙΣ ΤΟΥ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

Οι συγγραφείς του εκπαιδευτικού υλικού είναι μέλη ΔΕΠ του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών ή και ειδικοί εμπειρογνώμονες με ιδιαίτερη συγγραφική καταξίωση, οι οποίοι κατέχουν πολύ βασικό ρόλο στην υλοποίηση του προγράμματος.

9. ΠΩΣ ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΕΤΑΙ Η ΥΛΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Μάθημα - Παραγωγή Ενέργειας

Διδακτική Ενότητα 1: Φορείς και Πηγές Ενέργειας

Διδακτική Ενότητα 2: Παραγωγή Θερμότητας - Λέβητες και κλίβανοι

Διδακτική Ενότητα 3: Αντλίες θερμότητας και ψύκτες - Γεωεναλλάκτες πρόψυξης και προθέρμανση

Διδακτική Ενότητα 4: Ηλιακοί Συλλέκτες – Παραγωγή Ζεστού Νερού Χρήσης

Διδακτική Ενότητα 5: Εξατμιστική και Ηλιακή Ψύξη

Διδακτική Ενότητα 6: Ηλεκτροπαραγωγή με Φωτοβολταϊκά Συστήματα

Διδακτική Ενότητα 7: Ηλεκτροπαραγωγή - Μικροσυμπαραγωγή, Στοιχεία Καυσίμου, Ανεμογεννήτριες Μικρής Κλίμακας

Διδακτική Ενότητα 8: Τηλεθέρμανση και Τηλεψύξη - Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού και Θερμότητας Μεγάλης Κλίμακας

Μάθημα - Ολοκληρωμένη ενσωμάτωση ΑΠΕ στο σχεδιασμό του κτιρίου

Διδακτική Ενότητα 1: Ολοκληρωμένη προσέγγιση του κτιρίου ως ενεργειακό σύστημα

Διδακτική Ενότητα 2: Στρατηγικές σχεδιασμού του κτιριακού κελύφους – εφαρμογή στην πράξη

Διδακτική Ενότητα 3: Ενσωμάτωση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων στο κτίριο

Διδακτική Ενότητα 4: Ένταξη των ΑΠΕ στο σχεδιασμό κελύφους και Η-Μ συστημάτων

Διδακτική Ενότητα 5: Προσομοιωτικά εργαλεία ολοκληρωμένου ενεργειακού σχεδιασμού

Μάθημα - Πώς οι ΑΠΕ Γίνονται Αγορά - Τα Κτίρια ως Case-Study

Διδακτική Ενότητα 1: Η ενεργειακή μετάβαση και ο ρόλος των Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Διδακτική Ενότητα 2: Τεχνολογίες Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας

Διδακτική Ενότητα 3: Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας στα Κτίρια: Επιλογή, Ενσωμάτωση και Αξιοποίηση

Διδακτική Ενότητα 4: Αξιολόγηση και Βιωσιμότητα Επενδύσεων ΑΠΕ στα Κτίρια

Μάθημα - Ενεργειακοί Έλεγχοι

Διδακτική Ενότητα 1: Θεσμικό και Κανονιστικό Πλαίσιο

Διδακτική Ενότητα 2: Διεξαγωγή ενεργειακού ελέγχου

Διδακτική Ενότητα 3: Ανάλυση δεδομένων

Διδακτική Ενότητα 4: Ισοζύγιο ενέργειας και βαθμός απόδοσης

Διδακτική Ενότητα 5: Γραμμή βάσης: τεχνικές εκτίμησης και εφαρμογής

Διδακτική Ενότητα 6: Πρωτόκολλα μέτρησης και επαλήθευσης επιδόσεων

Διδακτική Ενότητα 7: Ενεργειακοί έλεγχοι στα κτίρια, στη βιομηχανία, στις μεταφορές

Διδακτική Ενότητα 8: Μετρήσεις και Παρακολούθηση

Διδακτική Ενότητα 9: Ανάλυση κόστους κύκλου ζωής (LCCA)

Διδακτική Ενότητα 10: Τυπικές επεμβάσεις εξοικονόμησης ενέργειας

Διδακτική Ενότητα 11: Σύνταξη έκθεσης ενεργειακού ελέγχου και Παραδείγματα

Μάθημα - ΣΕΑΚ - Σχέδια Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων (Δήμοι και Περιφέρειες)

Διδακτική Ενότητα 1: Θεσμικό και Κανονιστικό πλαίσιο

Διδακτική Ενότητα 2: Απογραφή και Κατηγοριοποίηση Κτιριακού Αποθέματος

Διδακτική Ενότητα 3: Τεχνοοικονομική ανάλυση επεμβάσεων ενεργειακής αναβάθμισης κτιρίων

Διδακτική Ενότητα 4: Σύνταξη σχεδίου ενεργειακής απόδοσης κτιρίων