Εισαγωγή στην Ενεργειακή Απόδοση 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 **«Εισαγωγή στην Ενεργειακή Απόδοση 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: **«Εισαγωγή στην Ενεργειακή Απόδοση 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 εκπαίδευση επιστημόνων και μηχανικών στην ενεργειακή απόδοση των κτιρίων, με έμφαση στη σχέση ανάμεσα στην εξοικονόμηση ενέργειας και στην ποιότητα του εσωτερικού περιβάλλοντος. Προσφέρει μια ολοκληρωμένη πορεία μάθησης που ξεκινά από την ποιότητα του εσωτερικού περιβάλλοντος (θερμική άνεση, ποιότητα αέρα, ακουστική), περνά στα συμβατικά και βιοκλιματικά συστήματα θέρμανσης, ψύξης και αερισμού και ολοκληρώνεται με το θεσμικό πλαίσιο της ενεργειακής απόδοσης (EPBD 2024/1275, ΚΕΝΑΚ), τη Μελέτη και το Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης και τις επιθεωρήσεις συστημάτων.

Το πρόγραμμα συνδέει άμεσα τη θεωρία με την επαγγελματική πρακτική. Ο/η εκπαιδευόμενος/η εξοικειώνεται με τη μεθοδολογία του ΚΕΝΑΚ, τις Τεχνικές Οδηγίες του ΤΕΕ και το λογισμικό ΤΕΕ-ΚΕΝΑΚ, ώστε να μπορεί να συμβάλλει στη Μελέτη και στο Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης και στις επιθεωρήσεις συστημάτων, αντιμετωπίζοντας την εξοικονόμηση ενέργειας και την ποιότητα του εσωτερικού περιβάλλοντος ως ισότιμα κριτήρια.

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 - Ποιότητα Εσωτερικού Περιβάλλοντος

Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή στη θερμική άνεση

Διδακτική Ενότητα 2: Υπολογισμός θερμικής άνεσης

Διδακτική Ενότητα 3: Μελέτες θερμικής άνεσης — Πρότυπα και κανονισμοί

Διδακτική Ενότητα 4: Πρόβλημα ποιότητας εσωτερικού αέρα και παράγοντες

Διδακτική Ενότητα 5: Χημική ρύπανση εσωτερικού αέρα και επιπτώσεις στην υγεία

Διδακτική Ενότητα 6: Πηγές ρύπανσης εσωτερικού αέρα και στρατηγικές αντιμετώπισης

Διδακτική Ενότητα 7: Μέθοδοι εκτίμησης της ποιότητας εσωτερικού αέρα

Διδακτική Ενότητα 8: Εισαγωγή στην ακουστική

Διδακτική Ενότητα 9: Ακουστική στα κτίρια

Μάθημα - Θέρμανση και Ψύξη Κτιρίων: Συμβατικές και Βιοκλιματικές Μέθοδοι

Διδακτική Ενότητα 1: Εισαγωγή

Διδακτική Ενότητα 2: Θερμομονωτική προστασία και παθητικά συστήματα θέρμανσης

Διδακτική Ενότητα 3: Παθητικά συστήματα δροσισμού

Διδακτική Ενότητα 4: Ενεργητικά συστήματα θέρμανσης και ψύξης

Διδακτική Ενότητα 5: Τερματικές διατάξεις συστημάτων κεντρικής θέρμανσης

Διδακτική Ενότητα 6: Διατάξεις ελέγχου και λειτουργική παραλαβή συστημάτων κεντρικής θέρμανσης

Διδακτική Ενότητα 7: Διαστασιολόγηση συστημάτων κεντρικής θέρμανσης

Διδακτική Ενότητα 8: Λογισμικά προσομοίωσης και νέες τάσεις στη θέρμανση και ψύξη κτιρίων

Μάθημα - Αερισμός

Διδακτική Ενότητα 1: Φυσικός Αερισμός Ι: Εισαγωγικά στοιχεία

Διδακτική Ενότητα 2: Φυσικός Αερισμός ΙΙ: Μηχανισμοί φυσικού αερισμού

Διδακτική Ενότητα 3: Μηχανικός αερισμός Ι: Εισαγωγικά στοιχεία

Διδακτική Ενότητα 4: Μηχανικός αερισμός ΙΙ: Συστήματα

Διδακτική Ενότητα 5: Υβριδικός αερισμός

Διδακτική Ενότητα 6: Μοντέλα και συστήματα μέτρησης και ελέγχου αερισμού

Μάθημα - Ευρωπαϊκή Οδηγία για την Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων (EPBD) - ΚΕΝΑΚ και Ενεργειακές Επιθεωρήσεις Κτιρίων

Διδακτική Ενότητα 1: Κλιματική αλλαγή — Φαινόμενο θερμοκηπίου και Ευρωπαϊκή πολιτική

Διδακτική Ενότητα 2: Ενεργειακή απόδοση των κτιρίων

Διδακτική Ενότητα 3: Επιθεώρηση συστημάτων θέρμανσης και κλιματισμού

Διδακτική Ενότητα 4: Νέα στοιχεία με την αναθεώρηση της Οδηγίας 2024/1275

Διδακτική Ενότητα 5: Μελέτη ενεργειακής απόδοσης (ΜΕΑ) και Πιστοποιητικό ενεργειακής απόδοσης (ΠΕΑ)

Διδακτική Ενότητα 6: Τεχνικές Οδηγίες ΤΕΕ 1, 2, 3 και 4

Διδακτική Ενότητα 7: Λογισμικό ΤΕΕ-ΚΕΝΑΚ

Διδακτική Ενότητα 8: Θεσμικό και Κανονιστικό πλαίσιο

Διδακτική Ενότητα 9: Μεθοδολογία υπολογισμού ενεργειακής απόδοσης κτιρίων

Διδακτική Ενότητα 10: Ελάχιστες απαιτήσεις και κατηγορίες ενεργειακής απόδοσης