

Θεματική Κατηγορία: ΠΡΑΣΙΝΕΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΕΣ

Θεματική υποκατηγορία: ΕΞΥΠΝΟ ΣΠΙΤΙ & ΕΞΥΠΝΕΣ ΠΟΛΕΙΣ – ΕΦΑΡΜ. ΑΠΟΜΑΚΡ. ΕΛΕΓΧΟΥ

Τίτλος Προγράμματος Κατάρτισης:

ΤΕΧΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ SMART BUILDINGS

Σκοπός του Προγράμματος:

Οι εκπαιδευόμενοι θα γνωρίσουν απαραίτητα στοιχεία για την διαχείριση και την συντήρηση κτιρίων και θα αποκτήσουν γνώσεις για τις ψηφιακές επικοινωνίες και τις τεχνολογίες δικτύων ώστε να είναι σε θέση να υποστηρίξουν την έξυπνη διαχείριση και τη συνεχή βελτιστοποίηση-αυτοματοποίηση των κτιρίων και να μπορούν να αξιοποιούν τα τεχνολογικά εργαλεία έξυπνης διαχείρισης (BMS, BIM, Internet of Things κ.ά.) των έξυπνων σπιτιών, αλλά και την υλοποίηση έξυπνων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων με την χρήση της τεχνολογίας του παγκόσμιου αποδεκτά προτύπου KNX.

Σύντομη περιγραφή:

Η ραγδαία τεχνολογική εξέλιξη που σημειώθηκε τις τελευταίες δεκαετίες, εκτός των υπολοίπων επιπτώσεων της, έδωσε μια τεράστια ώθηση στους οικιακούς αυτοματισμούς και στο «έξυπνο σπίτι» με τις διασυνδεδεμένες συσκευές που ελέγχει ο κάτοικος του ακόμα και από απόσταση. Σκοπός της ύπαρξης του «έξυπνου σπιτιού» είναι να δώσει άνεση, διευκολύνσεις, ψυχαγωγία και ασφάλεια στον χρήστη, βελτιώνοντας το επίπεδο ζωής του, αλλά και να συμβάλει στην εξοικονόμηση ενέργειας που είναι αναγκαία στην σύγχρονη εποχή με τα ορατά προβλήματα της περιβαλλοντικής ρύπανσης, της κλιματικής αλλαγής και της συνεχιζόμενης εξάντλησης των φυσικών πόρων.

Μαθησιακά αποτελέσματα:

Μετά την ολοκλήρωση των διδακτικών ενοτήτων οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τις δεξιότητες και τις ικανότητες που απαιτεί η διαχείριση και συντήρηση εγκαταστάσεων και να κατανοούν τις ευρύτατα χρησιμοποιούμενες στην εποχή μας ψηφιακές επικοινωνίες δεδομένων και τον τρόπο λειτουργίας των τηλεπικοινωνιακών δικτύων και των δικτύων υπολογιστών και τις εφαρμογές τους στην τεχνολογία έξυπνων σπιτιών και των συστημάτων διαχείρισης κτιρίων.

Απαιτούμενος χρόνος ολοκλήρωσης του τμήματος κατάρτισης σε μήνες:

1 μήνας

ΘΕΜΑΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Ενότητα 1

Τίτλος θεματικής ενότητας:

Εισαγωγικές Βασικές Γνώσεις

Σκοπός στόχοι θεματικής ενότητας:

Με το πέρας αυτής της εκπαιδευτικής ενότητας ο εκπαιδευόμενος θα γνωρίζει την έννοια της διαχείρισης εγκαταστάσεων, τα καθήκοντα και τις ευθύνες του διαχειριστή εγκαταστάσεων και το ευρύ φάσμα λειτουργιών και υπηρεσιών υποστήριξης που περιλαμβάνονται σε αυτό. Μετά την ολοκλήρωση της ενότητας οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τις δεξιότητες και τις ικανότητες που απαιτεί η διαχείριση και συντήρηση εγκαταστάσεων. Επιπλέον θα μπορούν να ανταποκριθούν στον ρόλο του Facility manager, έχοντας γνώση στο πώς θα διασφαλίσουν την κάλυψη των αναγκών της επιχείρησης και του προσωπικού και στο πώς θα ανταποκριθούν στις απαιτήσεις διαχείρισης της συντήρησης εγκαταστάσεων σε όλο το φάσμα των σύγχρονων επιχειρησιακών συνθηκών.

Χρονική διάρκεια - Ώρες κατάρτισης: 12 ώρες

Ενότητα 2

Τίτλος θεματικής ενότητας:

Αρχές δικτύων Επικοινωνιών

Σκοπός στόχοι θεματικής ενότητας:

Σκοπός της συγκεκριμένης ενότητας είναι να γίνει μια αναφορά στις ψηφιακές επικοινωνίες δεδομένων. Γίνεται περιγραφή της ιστορικής εξέλιξης των τηλεπικοινωνιών καθώς και των τεχνολογιών δικτύων επικοινωνιών. Ακόμη, οι εκπαιδευόμενοι έρχονται σε επαφή με τα τοπικά δίκτυα και τη διαδικτύωση των έξυπνων συσκευών. Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να είναι σε θέση να κατανοήσουν τις ψηφιακές επικοινωνίες δεδομένων και τον τρόπο λειτουργίας τους και να εξοικειωθούν με τα τηλεπικοινωνιακά δίκτυα με τα τοπικά δίκτυα υπολογιστών και τη διαδικτύωση έξυπνων συσκευών, γνώσεις ιδιαίτερα χρήσιμες στην εποχή μας με εφαρμογές πολλούς τομείς, όπως στις τεχνολογίες έξυπνου σπιτιού.

Χρονική διάρκεια - Ώρες κατάρτισης: 12 ώρες

Ενότητα 3

Τίτλος θεματικής ενότητας:

Τεχνολογίες έξυπνου σπιτιού για εξοικονόμηση ενέργειας

Σκοπός στόχοι θεματικής ενότητας:

Η ανάγκη ενεργειακής διαχείρισης σε κτίρια και βιομηχανίες αποτελεί ύψιστη προτεραιότητα με προφανή οικονομικά και περιβαλλοντικά οφέλη. Σκοπός της διδακτικής ενότητας είναι να γίνει μια περιγραφή των έξυπνων σπιτιών, τα οποία στοχεύουν επίσης στην εξοικονόμηση ενέργειας, και των λειτουργιών τους, καθώς και στον οικιακό και κτιριακό αυτοματισμό. Γίνεται μνεία σε παραδείγματα αυτοματισμών ελέγχου έξυπνου σπιτιού και κατονομάζονται τα πρωτόκολλα των συστημάτων του κτιριακού αυτοματισμού. Οι εκπαιδευόμενοι θα πρέπει να είναι σε θέση να κατανοήσουν τι είναι τα έξυπνα σπίτια, τον τρόπο λειτουργίας τους, καθώς και να γνωρίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των έξυπνων σπιτιών. Επιπροσθέτως, να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν παραδείγματα αυτοματισμών ελέγχου των έξυπνων σπιτιών και να έρθουν σε μια πρώτη επαφή με τα πρωτόκολλα συστημάτων αυτοματισμού, τα οποία χρησιμοποιούνται στα έξυπνα σπίτια.

Χρονική διάρκεια - Ώρες κατάρτισης: 12 ώρες

Ενότητα 4

Τίτλος θεματικής ενότητας:

Εισαγωγή στο Σύστημα Έξυπνων Εφαρμογών (BUS) – Εισαγωγή στο Σύστημα Διαχείρισης Κτιρίου (BMS)

Σκοπός στόχοι θεματικής ενότητας:

Σκοπός της παρούσας ενότητας είναι η παρουσίαση της δομής των έξυπνων εφαρμογών (BUS) και των λειτουργιών ελέγχου καθώς και η περιγραφή του συστήματος διαχείρισης κτιρίου (BMS). Ακόμη, στους σκοπούς της ενότητας περιλαμβάνεται και η αναφορά στο Σύστημα Ενεργειακής Διαχείρισης Κτιρίου (BEMS). Δίνονται τα κύρια χαρακτηριστικά, οι λειτουργίες και τα οφέλη των προαναφερθέντων συστημάτων. Μετά το πέρας της εκπαιδευτικής ενότητας θα γίνει γνωστή στους εκπαιδευόμενους η εσωτερική δομή και οι εφαρμογές των έξυπνων εφαρμογών BUS και η τυποποίησή τους και οι βασικές λειτουργίες των συστημάτων BMS, BIM και BEMS που χρησιμοποιούνται για την διαχείριση των κτιρίων και την εξοικονόμηση.

Χρονική διάρκεια - Ώρες κατάρτισης: 8 ώρες

Ενότητα 5

Τίτλος θεματικής ενότητας:

Εισαγωγή στις έξυπνες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις - Τοπολογία στην τεχνική KNX TP1 - Βασικά υλικά για έξυπνες ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

Σκοπός στόχοι θεματικής ενότητας:

Στους σκοπούς της συγκεκριμένης ενότητας περιλαμβάνεται η παρουσίαση των έξυπνων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και οι εφαρμογές χρήσης τους. Εκτίθεται η διαφοροποίηση των ανοιχτών και κλειστών τεχνικών, με τις οποίες μπορούν να δημιουργηθούν έξυπνες εγκαταστάσεις. Έτσι θα μπορούν οι εκπαιδευόμενοι να αναγνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά των δυνατοτήτων και των λύσεων που προσφέρουν οι διάφορες εταιρείες. Επίσης, οι εκπαιδευόμενοι θα γνωρίζουν τα βασικά υλικά και τις συσκευές που αποτελούν μια έξυπνη εγκατάσταση KNX TP1 και την επικοινωνιακή διασύνδεση των τμημάτων αυτών, των κανόνων που τη διέπουν, όπως επίσης και των δυνατοτήτων που δίνει μία έξυπνη εγκατάσταση KNX. Οι εκπαιδευόμενοι αναμένεται να είναι ικανοί να γνωρίζουν την έννοια των έξυπνων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και να μπορούν να διακρίνουν τις διαφορές μεταξύ των συμβατικών και των έξυπνων εγκαταστάσεων. Επιπροσθέτως, να κατανοούν τις τεχνικές των έξυπνων εγκαταστάσεων και να είναι γνώστες των βασικών χαρακτηριστικών και της ορολογίας KNX και να γνωρίζουν τη δομημένη τοπολογία bus εγκατάστασης KNX TP1, τις συσκευές- εξαρτήματα μιας

εγκατάστασης KNX TP1 και πως να αντιμετωπίζουν βλάβες και καταστάσεις λειτουργιών εγκαταστάσεων KNX TP1 στην πράξη.

Χρονική διάρκεια - Ώρες κατάρτισης: 12 ώρες

Ενότητα 6

Τίτλος θεματικής ενότητας:

Προγραμματισμός και πρακτικές εφαρμογές με το ETS4

Σκοπός στόχοι θεματικής ενότητας:

Σκοπός της συγκεκριμένης ενότητας είναι να γίνουν γνωστές οι δυνατότητες, η χρήση και οι τρόποι αξιοποίησης του λογισμικού ETS4. Μετά την ολοκλήρωση της ενότητας αυτής, οι εκπαιδευόμενοι θα μπορούν να γνωρίζουν τη βασική δομή και τις βασικές οθόνες εργασίας του λογισμικού. Ακόμη θα είναι σε θέση να δημιουργούν αρχεία ασφαλείας για τα έργα τους και να γνωρίζουν πώς θα εισάγουν στο ETS4 τις βάσεις για τα έξυπνα υλικά που δημιουργούν οι κατασκευαστές των KNX συσκευών. Θα είναι ικανοί να γνωρίζουν τις βασικές δυνατότητες του ETS4 για να προγραμματίζουν, να ξεκινούν και να παρακολουθούν τη λειτουργία μιας υπάρχουσας KNX TP1 εγκατάστασης.

Χρονική διάρκεια - Ώρες κατάρτισης: 24 ώρες

ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΩΡΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ: 80 ώρες

Ώρες δια ζώσης κατάρτισης 12

Ώρες σύγχρονης εξ αποστάσεως 48

Ώρες Ασύγχρονης κατάρτισης 20