

[ Για να είστε κυρίαρχοι  
του παιχνιδιού ]





Φωτοβολταϊκά .....	8-9
Εισαγωγή στη διανομή & κίνηση .....	10-11
Ρυθμιστές στροφών & ομαλοί εκκινητές .....	12-13
Συστήματα γειώσεων .....	14-15
Εισαγωγή στους προγραμματιζόμενους λογικούς ελεγκτές .....	16-17
Συντήρηση και δοκιμές σε Υ/Σ μέσης και χαμηλής τάσης .....	18-19
Προγραμματισμός με Zelio Logic .....	20-21
Προγραμματισμός με LOGO! Soft .....	22-23
Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 .....	24-25
Νέα Υ.Δ.Ε. και πρωτόκολλα ελέγχου και επανελέγχου.....	26-27
Έλεγχος & πιστοποίηση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων .....	28-29
Ασφάλεια ηλεκτρικών εγκαταστάσεων .....	30-31
Νομοθεσία ηλεκτρικών εγκαταστάσεων & σχετιζόμενα πρότυπα.....	32-33
Basic course KNX .....	34-35
Advanced course KNX .....	36-37
Μέτρα προστασίας σε ηλεκτρολογικές εργασίες .....	38-39
Panduit Certified Technician (PCT) .....	40-41
Οργάνωση & ανάπτυξη επιχείρησης .....	42-43
Project management basics .....	44-45
Εισαγωγή στα φωτομετρικά μεγέθη Lighting Design Basics .....	46-47
Εισαγωγή στο Relux - Relux Access .....	48-49
Μελέτη φωτισμού εσωτερικού χώρου - Relux Interior.....	50-51
Μελέτη φωτισμού εξωτερικών χώρων - Relux Road & Exterior .....	52-53
Μελέτη φωτισμού I .....	54-55

## [ Εισαγωγή

Σε μία εποχή όπου οι ρυθμοί εξέλιξης είναι γρήγοροι και ο ανταγωνισμός ιδιαίτερα έντονος, έχουμε να αντιμετωπίσουμε δύο βασικές προκλήσεις. Από τη μία πλευρά, έχουμε τον κατασκευαστικό κλάδο, ο οποίος έχει υποστεί πλήγμα και ασφυκτική συρρίκνωση, έχοντας επηρεάσει όλα τα επαγγέλματα "δορυφόρους" του κλάδου.

Από την άλλη, έχουμε τη ραγδαία εξέλιξη στις τεχνολογίες που διέπουν τον κλάδο της κατασκευής όσον αφορά νέες τεχνολογίες, "έξυπνα" ή αυτόνομα συστήματα, σύγκλιση τεχνολογιών, ενοποίηση συστημάτων και έντονη τάση στη διασύνδεση όλων αυτών των συστημάτων μεταξύ τους (Internet of Things ή Internet of Everything).

Το Kafkas Institute of Training & Development αναγνωρίζοντας τις ανάγκες και τις προκλήσεις που έχουν να αντιμετωπίσουν οι επαγγελματίες, οι εταιρείες αλλά και όσοι ενδιαφέρονται ή δραστηριοποιούνται άμεσα ή έμμεσα στον τεχνολογικό κλάδο, σχεδιάζει και υλοποιεί υψηλού επιπέδου εκπαιδεύσεις καλύπτοντας ευρεία θεματολογία με απώτερο σκοπό να προσφέρει επιπλέον γνώσεις και προοπτικές επαγγελματικής ανάπτυξης.

Επιπλέον η ΚΑΥΚΑΣ, μέσω εσωτερικών εκπαιδεύσεων, προσαρμοσμένων στις ανάγκες των πελατών της, ενισχύει τη γνώση του ανθρώπινου δυναμικού της, για την παροχή προστιθεμένης αξίας.

Σήμερα, το Kafkas Institute of Training & Development διέπεται από καινοτόμες εκπαιδευτικές διεργασίες, οι οποίες ξεφεύγουν από τα συνηθισμένα πρότυπα και μεθόδους εκπαιδευτικών υπηρεσιών, δίνοντας μεγάλη βαρύτητα στη Δια Βίου Μάθηση και στην εκπαίδευση ενηλίκων. Αξιοποιώντας την τεχνογνωσία της εταιρείας Β. ΚΑΥΚΑΣ ΑΕ, η οποία δραστηριοποιείται πάνω από 40 χρόνια στο χώρο του ηλεκτρολογικού υλικού, φωτισμού, ενεργειακών λύσεων, βιομηχανίας και των νέων τεχνολογιών, το Kafkas Institute of Training & Development έχει υλοποιήσει περισσότερες από 3.300 εκπαιδευτικές ώρες σε ολόκληρη την Ελλάδα με πάνω από 5.900 συμμετέχοντες στα 6 χρόνια λειτουργίας του.

Το Kafkas Institute of Training & Development ως πιστοποιημένος πάροχος Δια Βίου Μάθησης Επιπέδου 2 (ΚΔΒΜ2, πρώην ΚΕΚ) από τον ΕΟΠΠΕΠ (πρώην ΕΚΕΠΙΣ), διαθέτει 10 εκπαιδευτικές αίθουσες σε όλη την Ελλάδα, πλήρως εξοπλισμένες με σύγχρονα υλικοτεχνικά μέσα και τα απαραίτητα εκπαιδευτικά εργαλεία (Πχ πάγκους, λειτουργικό εξοπλισμό), όπου καταξιωμένοι συνεργαζόμενοι εισηγητές προσφέρουν πλούσια γκάμα εξειδικευμένων εκπαιδευτικών προγραμμάτων.

Το Kafkas Institute of Training & Development ως σημείο συνάντησης των επαγγελματιών του κλάδου, όπως για παράδειγμα ηλεκτρολόγων, μηχανικών, αρχιτεκτόνων, κατασκευαστών και συντηρητών, διοργανώνει κάθε χρόνο νέα και καινοτόμα σεμινάρια επαγγελματικής επιμόρφωσης και εξειδίκευσης, σε επιστημονικά πεδία αιχμής, τα οποία εντάσσονται σε 4 θεματικές ενότητες:

## Τεχνολογία & Προϊόντα

Η πρώτη ενότητα καλύπτει την ανάγκη προσαρμογής σ' ένα περιβάλλον που συνεχώς αλλάζει, κυρίως λόγω της ραγδαίας εξέλιξης της τεχνολογίας. Η θεματική ενότητα «Τεχνολογία & Προϊόντα» περιλαμβάνει σεμινάρια, τα οποία παρέχουν εξειδικευμένη γνώση για τις νέες εξελίξεις της αγοράς, σε όλο το φάσμα της χρήσης του ηλεκτρολογικού υλικού και των συναφών τεχνολογιών, που ενδείκνυνται για οικιακές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις, αλλά και για μεγάλα δημόσια έργα.

Στόχος των συγκεκριμένων σεμιναρίων είναι να μεταβιβάσουν τη γνώση για τις νέες τεχνολογίες και τα προϊόντα που έχουν άμεση εφαρμογή στον κλάδο των μηχανικών και της τεχνολογίας.

## Management & Business

Η τρίτη ενότητα καλύπτει την ανάγκη ανάπτυξης και αποτελεσματικότερης διαχείρισης επαγγελματικών και επιχειρηματικών δεξιοτήτων. Η θεματική ενότητα «Management & Business» εστιάζει στις πιο δοκιμασμένες και σύγχρονες διοικητικές μεθόδους και βέλτιστες πρακτικές (best practices), καλύπτοντας ένα μεγάλο εύρος εξειδικευμένων σεμιναρίων σε τομείς όπως για παράδειγμα το Project Management.

Στόχος των συγκεκριμένων σεμιναρίων είναι η αξιοποίηση όλων των ευκαιριών και προκλήσεων, οι οποίες παρουσιάζονται μέσα από τις νέες συνθήκες που διαμορφώνονται στην αγορά και στον ευρύτερο χώρο των επιχειρήσεων και συντελούν στο να ξεχωρίσει ο επαγγελματίας μέσα στο περιβάλλον που δραστηριοποιείται.

## Πρότυπα & Πιστοποιήσεις

Η δεύτερη ενότητα καλύπτει την ανάγκη για πιστοποιημένη γνώση με βάση ελληνικά και διεθνή πρότυπα, κανονισμούς και νομοθετικά πλαίσια, ώστε η ανάληψη και υλοποίηση έργων να πραγματοποιείται με απόλυτη ασφάλεια και αποτελεσματικότητα. Η θεματική ενότητα «Πρότυπα & Πιστοποιήσεις» περιλαμβάνει πιστοποιημένα σεμινάρια όπου αναλύονται τα πρότυπα που διέπουν τον κλάδο μας. Στόχος των συγκεκριμένων σεμιναρίων είναι οι επαγγελματίες του κλάδου να πιστοποιούνται για την γνώση τους από διεθνείς φορείς, καθώς επίσης να ενημερώνονται για τα ελληνικά και διεθνή πρότυπα, τους κανονισμούς και τα νομοθετικά πλαίσια του κλάδου.

## Μελέτες & Εφαρμογές

Η τέταρτη ενότητα καλύπτει την ανάγκη για γρήγορη και άρτια μελέτη κατασκευής σε συνδυασμό με τα νέα συστήματα. Η θεματική ενότητα «Μελέτες & Εφαρμογές» περιλαμβάνει σεμινάρια που παρέχουν εκμάθηση στη χρήση και διαχείριση σχεδιαστικών συστημάτων ηλεκτρολογικού, ηλεκτρομηχανολογικού και αρχιτεκτονικού σχεδίου. Στόχος των συγκεκριμένων σεμιναρίων είναι η άμεση πραγματοποίηση ολοκληρωμένων μελετών σε πλήθος κατασκευών.

## Φωτοβολταϊκά

Μελέτη- Εγκατάσταση- Επιθεώρηση-  
Πιστοποίηση- Συντήρηση

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Μελετητές Φ/Β εγκαταστάσεων, εργολάβους, ηλεκτρολόγους μηχανικούς, μηχανολόγους μηχανικούς, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες, επενδυτές, τραπεζικούς συμβούλους, ασφαλιστικούς συμβούλους αλλά και σε όσους θα ήθελαν να αποκτήσουν μια ολοκληρωμένη γνώση για την ορθή εγκατάσταση Φ/Β συστημάτων.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

#### 1. Εισαγωγή

- 1.1. Γενικές πληροφορίες για διασυνδεδεμένα συστήματα
- 1.2. Υπόδειξη διαδικασίας μελέτης

#### 2. Μελέτη - Σχεδιασμός

- 2.1. Επίδειξη λογισμικών μελέτης
- 2.2. Επιτόπου μελέτη Φ/Β συστήματος (μέσω λογισμικού)
- 2.3. Μέθοδος επιλογής υλικών, απαιτούμενα πιστοποιητικά υλικών, διαστασιολόγηση υλικών
- 2.4. Σχεδιασμός συστήματος: Χωροθέτηση εξοπλισμού, σκιάσεις, προστασίες από υπερτάσεις, καλωδιώσεις, στήριξη

#### 3. Πιστοποίηση Φ/Β Εγκαταστάσεων

- 3.1. Περιγραφή του Ευρωπαϊκού προτύπου EN 62446:2009
- 3.2. Προϋποθέσεις για την πιστοποίηση εγκαταστάσεων
- 3.3. Προβλήματα που προκύπτουν κατά την εγκατάσταση και τρόποι αντιμετώπισης
- 3.4. Αναλυτική αναφορά στους ελέγχους που θα πρέπει να διενεργούνται κατά την εγκατάσταση, λειτουργία και συντήρηση
- 3.5. Οδηγίες ορθής εγκατάστασης

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων



### Περιγραφή σεμιναρίου

Το σεμινάριο εστιάζει στην ορθή σχεδίαση, εγκατάσταση και συντήρηση ενός Φ/Β συστήματος, αλλά και στις προϋποθέσεις εγκατάστασής του, βάσει διεθνών προτύπων (Π.χ. EN 62446:2009). Κατά συνέπεια, ο σκοπός του σεμιναρίου είναι ο μηχανικός που θα το παρακολουθήσει να είναι σε θέση να διαστασιολογήσει μία Φ/Β εγκατάσταση.

Επιπρόσθετα, το σεμινάριο έχει ως σκοπό την ενημέρωση επαγγελματιών και μηχανικών για τις τρέχουσες εξελίξεις όσον αφορά την τεχνολογία στα Φ/Β συστήματα και τις εφαρμογές τους.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
16 ώρες, 2 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
TUV ACADEMY

 **Κόστος σεμιναρίου:** 350€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## [ Εισαγωγή στη διανομή & κίνηση ]

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες – συντηρητές, επιβλέποντες, τεχνικούς ασφαλείας, εκπαιδευτικούς, φοιτητές και σε όσους ενδιαφέρονται να αποκτήσουν βασική γνώση σχετικά με την αρχή λειτουργίας των ηλεκτρικών κινητήρων και τη διαδικασία μελέτης διαστασιολόγησής τους.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Εισαγωγή στους ηλεκτρικούς κινητήρες
2. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά κινητήρων και επιλογή
3. Προστασία ηλεκτρικών κινητήρων
4. Εκκίνηση κινητήρων
5. Αντιστάθμιση ισχύος
6. Προγραμματισμός soft starters και inverters
7. Αντιμετώπιση σφαλμάτων σε κυκλώματα κίνησης
8. Υλοποίηση βασικών εφαρμογών (έλεγχος αντλίας με αντιμετώπιση υδραυλικού πλήγματος, έλεγχος κινητήρα τοπικά και εξ' αποστάσεως, έλεγχος PID κλπ)
9. Πρακτική εφαρμογή

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων

### Περιγραφή σεμιναρίου

Η εισαγωγή στη διανομή & κίνηση παρέχει όλη την απαραίτητη θεωρητική γνώση σχετικά με βιομηχανικές εγκαταστάσεις και συγκεκριμένα τις εφαρμογές, που περιλαμβάνουν ηλεκτρικούς κινητήρες και εξοπλισμό για τη διανομή ηλεκτρικής ενέργειας.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
8 ώρες, 1 ημέρα

 **Σε συνεργασία με:**  
ABB

 **Κόστος σεμιναρίου:** ΔΩΡΕΑΝ

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Ρυθμιστές στροφών & ομαλοί εκκινητές

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες – συντηρητές, επιβλέποντες μηχανικούς, τεχνικούς ασφαλείας, εκπαιδευτικούς, φοιτητές και σε όσους ενδιαφέρονται να αποκτήσουν βασική γνώση σχετικά με τον έλεγχο κινητήρων και τη διαδικασία μελέτης διαστασιολόγησής τους.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:


1. Βασικές αρχές εκκίνησης, στάσης και ρύθμισης στροφών κινητήρων
2. Παρουσίαση των σημερινών τεχνολογιών ομαλής εκκίνησης και ρύθμισης στροφών κινητήρων
3. Θεωρία εφαρμογών σταθερής και μεταβλητής ροπής
4. Γενικά πλεονεκτήματα χρήσης ρυθμιστών στροφών και ομαλών εκκινητών
5. Σύνδεση και προγραμματισμός ομαλών εκκινητών και ρυθμιστών στροφών
6. Προγραμματισμός του ενσωματωμένου λογικού ελεγκτή των ρυθμιστών στροφών
7. Σύνδεση και έλεγχος του ρυθμιστή στροφών με οθόνη αφής
8. Εξοικονόμηση ενέργειας με ρυθμιστές στροφών
9. Ασκήσεις και εφαρμογές

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις λειτουργίας ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων

### Περιγραφή σεμιναρίου

Το πρόγραμμα του σεμιναρίου είναι σχεδιασμένο για να προσφέρει τις βασικές γνώσεις πάνω στους ρυθμιστές στροφών και στους ομαλούς εκκινητές. Μετά την ολοκλήρωση του προγράμματος ο εκπαιδευόμενος θα έχει την ικανότητα να επιλέγει το κατάλληλο υλικό για κάθε εφαρμογή καθώς και να πραγματοποιεί τη βασική συνδεσμολογία και τις βασικές ρυθμίσεις των υλικών.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
8 ώρες, 1 ημέρα

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 200€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Συστήματα γειώσεων

Αντικεραυνική προστασία –  
 Προστασία από υπερτάσεις

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, μηχανολόγους μηχανικούς, κατασκευαστές, επιβλέποντες, τεχνικούς ασφαλείας, εκπαιδευτικούς, ηλεκτρολόγους και εγκαταστάτες – συντηρητές.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

#### 1. Γειώσεις

- 1.1 Εισαγωγή στα συστήματα γείωσης χαμηλής & μέσης τάσης
- 1.2 Επιλογή διατομών αγωγών γείωσης & αγωγών ισοδυναμικών συνδέσεων
- 1.3 Βασικά είδη ηλεκτροδίων γείωσης (ράβδοι, πλάκες, περιμετρικό ηλεκτρόδιο)
- 1.4 Θεμελιακό ηλεκτρόδιο γείωσης (επιλογή υλικών – εγκατάσταση)
- 1.5 Προστασία έναντι διάβρωσης ηλεκτροδίων γείωσης
- 1.6 Ισοδυναμικές συνδέσεις – πρακτικά παραδείγματα εφαρμογής (καλοτεχνίες & κακοτεχνίες)
- 1.7 Ειδικές απαιτήσεις συστημάτων γείωσης ανάλογα με τη χρήση τους (Πχ λειτουργίας, ασθενών, Η/Ζ, Φ/Β)
- 1.8 Μέτρηση αντίστασης ηλεκτροδίου γείωσης
- 1.9 Προσεγγιστική μέθοδος εκτίμησης αντίστασης γείωσης

#### 2. Αντικεραυνική προστασία

- 2.1 Δημιουργία κεραυνού
- 2.2 Καταστροφές οφειλόμενες σε άμεσα κεραυνικά πλήγματα
- 2.3 Βασικές αρχές συστήματος αντικεραυνικής προστασίας – ΣΑΠ
- 2.4 Εκτίμηση κινδύνου απώλειας από κεραυνούς
- 2.5 Σχεδιασμός συλλεκτηρίου συστήματος
- 2.6 Σχεδιασμός αγωγών καθόδου
- 2.7 Σχεδιασμός συστήματος γείωσης
- 2.8 Απαιτήσεις υλικών αντικεραυνικής προστασίας σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές ηλεκτρολογικές γνώσεις

### Περιγραφή σεμιναρίου

Το πρόγραμμα του σεμιναρίου είναι σχεδιασμένο για να προσφέρει γνώσεις πάνω στις βασικές αρχές γειώσεων, στην κατασκευή συστημάτων αντικεραυνικής προστασίας καθώς και στις μεθόδους προστασίας από υπερτάσεις.

Στόχος του σεμιναρίου είναι να καταστεί ένα χρήσιμο 'εργαλείο' για κάθε μελετητή, εγκαταστάτη και επιβλέποντα έργου για τη σωστή, ασφαλή επιλογή αλλά και εφαρμογή υλικών και διατάξεων προστασίας.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
14 ώρες, 2 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
ΕΛΕΜΚΟ

 **Κόστος σεμιναρίου:** 100€

 **Επίπεδο:** Βασικό



## Εισαγωγή στους προγραμματιζόμενους λογικούς ελεγκτές (P.L.C.)

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Υπευθύνους συντήρησης αυτοματισμών, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες, ηλεκτρολόγους μηχανικούς, μηχανολόγους μηχανικούς και σε όσους αναπτύσσουν ή συντηρούν συστήματα αυτοματισμού.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Αρχιτεκτονική δομή ενός PLC (CPU, σήματα εισόδων-εξόδων, επικοινωνίες)
2. Μετάβαση από το συμβατικό αυτοματισμό στον σύγχρονο αυτοματισμό με PLC
3. Αρχή λειτουργίας των PLC
4. Βασικές αρχές προγραμματισμού – δομή προγράμματος
5. Εισαγωγή στα πακέτα προγραμματισμού των PLC
6. Βασικές εντολές, καταχωρητές, timers, counters
7. Θέση σε λειτουργία και έλεγχο ενός προγραμματιζόμενου λογικού ελεγκτή

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές ηλεκτρολογικές γνώσεις και βασικές γνώσεις αυτοματισμού

### Περιγραφή σεμιναρίου

Οι συνεχώς αυξανόμενες βιομηχανικές και εμπορικές απαιτήσεις των τελευταίων χρόνων έχουν οδηγήσει στη ραγδαία εξέλιξη των αυτοματισμών.

Στο επίκεντρο των εξελίξεων αυτών είναι οι προγραμματιζόμενοι λογικοί ελεγκτές ή PLC. Το PLC αποτελεί την ιδανική επιλογή σε ένα τεράστιο εύρος εφαρμογών αυτοματισμού, κυρίως στη βιομηχανία αλλά και σε πλήθος άλλων εφαρμογών.

Στόχος του σεμιναρίου είναι η μετάδοση γνώσεων και δεξιοτήτων στους εκπαιδευόμενους σε ό,τι αφορά τη χρήση των PLC.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
8 ώρες, 1 ημέρα

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 100€

 **Επίπεδο:** Βασικό

# [ Συντήρηση και δοκιμές σε Υ/Σ μέσης και χαμηλής τάσης ]

## Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, μηχανολόγους μηχανικούς, τεχνολόγους μηχανικούς, υπεύθυνους συντηρήσεων υποσταθμών, μελετητές ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, επιβλέποντες έργων και όλους όσους αναπτύσσουν ή συντηρούν συστήματα αυτοματισμού.

## Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Εισαγωγή στα συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας
2. Κατανόηση της λειτουργίας των βαθμίδων προστασίας
3. Επιλεκτικότητα στο σχεδιασμό της προστασίας
4. Πρόγραμμα συντήρησης
5. Πρωτόκολλα εργασιών
6. Διαδικασία χειρισμών
7. Μετρήσεις
8. Διαδικασίες ελέγχων και δοκιμών

## Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Γνώσεις ηλεκτρολογίας και υποσταθμών σε χαμηλή και μέση τάση

## Περιγραφή σεμιναρίου

Στο σεμινάριο αυτό αναλύονται οι τρόποι και οι τεχνικές για την ασφαλή υλοποίηση των απαραίτητων διεργασιών και δοκιμών σε υποσταθμούς μέσης και χαμηλής τάσης. Συγκεκριμένα, έμφαση δίνεται στην προληπτική συντήρηση και σε διαγνωστικές μετρήσεις και δοκιμές σε μετασχηματιστές, διακόπτες Μ.Τ., πίνακες Χ.Τ., καλώδια και λοιπό εξοπλισμό των υποσταθμών.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
6 ώρες, 1 ημέρα

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 100€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Προγραμματισμος με Zelio logic

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Υπευθύνους συντήρησης αυτοματισμών, ηλεκτρολόγους, ηλεκτρολόγους μηχανικούς, μηχανολόγους μηχανικούς και όλους όσοι αναπτύσσουν ή συντηρούν συστήματα αυτοματισμού.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Βασικές αρχές λογικών ελεγκτών
2. Παρουσίαση της σειράς των μονάδων προγραμματιζόμενης λογικής Zelio Logic
3. Παρουσίαση της πλατφόρμας προγραμματισμού ZelioSoft
4. Παραμετροποίηση του συστήματος
5. Γλώσσες προγραμματισμού του Zelio Logic
6. Δημιουργία προγράμματος
7. Εξομοίωση, έλεγχος και εκσφαλμάτωση του προγράμματος
8. Μεταφορά προγράμματος στη συσκευή
9. Ασκήσεις / εφαρμογές

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Γνώσεις ηλεκτρολογίας

### Περιγραφή σεμιναρίου

Το πρόγραμμα είναι σχεδιασμένο για να προσφέρει τις βασικές γνώσεις πάνω στη μονάδα προγραμματιζόμενης λογικής Zelio Logic.

Στόχος του σεμιναρίου είναι η απόκτηση γνώσης των βασικών αρχών της προγραμματιζόμενης λογικής, η επιλογή των κατάλληλων υλικών για μια εφαρμογή αυτοματισμού, η δημιουργία συνδεσμολογίας της συσκευής, η δημιουργία προγράμματος είτε απευθείας στη συσκευή είτε με τη χρήση της πλατφόρμας προγραμματισμού ZelioSoft, η εξομοίωση και ο έλεγχος του προγράμματος με τη χρήση της πλατφόρμας καθώς και η μεταφορά του προγράμματος από τον Η/Υ στη συσκευή.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
16 ώρες, 2 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 200€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Προγραμματισμός με LOGO! Soft (Siemens LOGO!8)

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, μελετητές, επιβλέποντες που ασχολούνται με κτιριακές εγκαταστάσεις, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες, καθηγητές τεχνικής εκπαίδευσης, μηχανικούς αυτοματισμού & πληροφορικής και φοιτητές.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Γενική εισαγωγή στη θεωρία PLC και των στοιχείων του
2. Καλωδίωση των εισόδων και εξόδων LOGO
3. Κύκλος εκτέλεσης των PLC
4. Τη λειτουργία LOGO Soft Comfort
5. Βασικές εντολές του LOGO (AND, OR, NOT, NOR, NAND, XOR)
6. Επιπλέον εντολές του LOGO
7. Επεξεργασία των αναλογικών σημάτων στο LOGO
8. Δυνατότητες | Ρυθμίσεις με το LOGO! Soft Comfort
9. Εξομοίωση με το LOGO! Soft Comfort
10. Αναλογικός συγκριτής Analog Comparator
11. Αναλογικός ενισχυτής Analog Amplifier

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις Αγγλικών, χρήση PC/Windows

### Περιγραφή σεμιναρίου

Οι συνεχώς αυξανόμενες βιομηχανικές και εμπορικές απαιτήσεις των τελευταίων χρόνων έχουν οδηγήσει στη ραγδαία εξέλιξη των αυτοματισμών.

Το LOGO αποτελεί την ιδανική επιλογή σε ένα τεράστιο εύρος εφαρμογών αυτοματισμού, κυρίως στη βιομηχανία, καθώς μπορεί να καλύψει βασικές ανάγκες και λύσεις αυτοματισμού.

Το πρόγραμμα είναι σχεδιασμένο για να προσφέρει τις βασικές γνώσεις πάνω στη μονάδα προγραμματιζόμενης λογικής Logo!

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
12 ώρες, 2 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 200€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, κατασκευαστές, επιβλέποντες, τεχνικούς ασφαλείας, εκπαιδευτικούς, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες - συντηρητές, προϊσταμένους τμημάτων ηλεκτρολογικής συντήρησης και όσους εκτελούν επεμβατικές ενέργειες ή συμμετέχουν ενεργά σε διαδικασίες μελέτης, εγκατάστασης, επίβλεψης, συντήρησης και αποκατάστασης βλαβών σε ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Νομοθετικό πλαίσιο που καθιέρωσε το πρότυπο, γενικά περί προτύπων, περιγραφή της δομής του ΕΛΟΤ HD 384
2. Νέα κοινή υπουργική απόφαση για την καθιέρωση των διατάξεων διαφορικού ρεύματος και της θεμελιακής γείωσης
3. Δομή του ΕΛΟΤ HD 384
4. Βασικοί όροι και ορισμοί από το πρότυπο. Μέτρα προστασίας από ηλεκτροπληξία, νέες απαιτήσεις που προκύπτουν από το πρότυπο
5. Χώροι με ειδικές απαιτήσεις (λουτρά, πισίνες, κάμπινγκ, εργοτάξια, κλπ), τι προβλέπει το νέο πρότυπο
6. Έλεγχοι εγκαταστάσεων (σύντομη αναφορά στη δομή των ελέγχων)

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Γνώσεις ηλεκτρολογικών εσωτερικών εγκαταστάσεων

### Περιγραφή σεμιναρίου

Από τον Μάρτιο του 2006 ο ΚΕΗΕ έπαψε να ισχύει και το ΕΛΟΤ HD 384 έγινε υποχρεωτικό για όλες τις νέες εγκαταστάσεις. Το πρότυπο ΕΛΟΤ HD384 περιλαμβάνει τους κανόνες που πρέπει να τηρούνται κατά τη μελέτη, την κατασκευή, την επιθεώρηση και τη συντήρηση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων.

Η καθιέρωση του ΕΛΟΤ HD 384 είναι μια καλή αφορμή για την αναβάθμιση του ηλεκτρολογικού κλάδου, ώστε οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις στη χώρα μας να γίνουν καλύτερες, ασφαλέστερες και να είναι συγκρίσιμες με τις αντίστοιχες ευρωπαϊκές.

Στόχος του σεμιναρίου είναι να καταρτιστούν οι εκπαιδευόμενοι στις νέες απαιτήσεις και τη δομή του προτύπου ΕΛΟΤ HD 384 για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
16 ώρες, 2 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 200€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Νέα Υ.Δ.Ε. και πρωτόκολλα ελέγχου και επανελέγχου

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, κατασκευαστές, επιβλέποντες, τεχνικούς ασφαλείας, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες - συντηρητές, εκπαιδευτικούς, προϊσταμένους τμημάτων ηλεκτρολογικής συντήρησης και όσους εκτελούν επεμβατικές ενέργειες ή συμμετέχουν ενεργά σε διαδικασίες μελέτης, εγκατάστασης, επίβλεψης, συντήρησης και αποκατάστασης βλαβών σε ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Νομοθετικό πλαίσιο που καθιέρωσε το πρότυπο και γενικά περί προτύπων
2. Νέα κοινή υπουργική απόφαση για την καθιέρωση των διατάξεων διαφορικού ρεύματος και της θεμελιακής γείωσης
3. Νομοθετικό πλαίσιο που ορίζει τη νέα ΥΔΕ, έκθεση παράδοσης ηλεκτρικής εγκατάστασης καθώς και τα πρωτόκολλα ελέγχου και επανελέγχου
4. Δομή του ΕΛΟΤ HD 384
5. Βασικοί όροι και ορισμοί από το πρότυπο
6. Μέτρα προστασίας από ηλεκτροπληξία, νέες απαιτήσεις που προκύπτουν από το πρότυπο
7. Χώροι με ειδικές απαιτήσεις (λουτρά, πισίνες, κάμπινγκ, εργοτάξια, κλπ), τι προβλέπει το νέο πρότυπο
8. Έλεγχοι εγκαταστάσεων
9. Αρχές και μέθοδοι συμπλήρωσης νέας υπεύθυνης δήλωσης εγκατάστασης, έκθεσης παράδοσης ηλεκτρικής εγκατάστασης, πρωτοκόλλων ελέγχου και επανελέγχου ηλεκτρικής εγκατάστασης
10. Χρήση οργάνων μέτρησης απαραίτητων για τη συμπλήρωση του πρωτοκόλλου ελέγχου και επανελέγχου για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων

### Περιγραφή σεμιναρίου

Βάσει της υπ' αριθ.: Φ50/οικ.11784/742 υπουργικής απόφασης (Φ.Ε.Κ1809 Β'/11-08/2011) από την 1η Νοεμβρίου και μετά είναι υποχρεωτική η έκδοση μόνο των νέων εντύπων Υ.Δ.Ε.

Στο σεμινάριο αυτό θα αναλυθεί ο σωστός και αποδοτικός τρόπος συμπλήρωσης των εγγράφων που απαιτούνται, η μεθοδολογία αποδοτικών δοκιμών και μετρήσεων στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις καθώς και οι δυνατότητες αξιοποίησης σύγχρονων οργάνων μετρήσεων και ελέγχου.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
16 ώρες, 2 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 200€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Έλεγχος & πιστοποίηση ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, μελετητές, επιβλέποντες συντηρητές που ασχολούνται με κτιριακές εγκαταστάσεις, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες, καθηγητές τεχνικής εκπαίδευσης, μηχανικούς και φοιτητές.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Νομοθετικό πλαίσιο το οποίο διέπει τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις (ΕΛΟΤ HD 384 και ΚΕΝΕ)
2. Βασική δομή του ΕΛΟΤ HD 384
3. Νομοθετικό πλαίσιο το οποίο διέπει την ασφάλεια των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
4. Αναφορά στα νέα έγγραφα εναρμόνισης της σειράς ΕΛΟΤ HD 60364
5. Βασικά στοιχεία ηλεκτρικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με το Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384
6. Έγγραφα που συνοδεύουν την νέα ΥΔΕ
7. Έλεγχοι εγκαταστάσεων
8. Στοιχεία ελέγχων σε ηλεκτροπαραγωγά ζεύγη
9. Στοιχεία ελέγχων σε υποσταθμούς μέσης τάσης
10. Στοιχεία ελέγχων σε UPS (συστήματα αδιάλειπτης παροχής ισχύος)

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων



### Περιγραφή σεμιναρίου

Στο σεμινάριο αναλύονται τα πρότυπα ελέγχου και επανελέγχου ηλεκτρολογικής εγκατάστασης τα οποία ορίζονται από το ΦΕΚΒ-/844/16-05-2011. Δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στους ελέγχους, που πρέπει να πραγματοποιούνται, στον σωστό και στον αποδοτικό τρόπο συμπλήρωσης των εγγράφων που απαιτούνται, τη μεθοδολογία αξιόπιστων δοκιμών και μετρήσεων στις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, καθώς και τις δυνατότητες αξιοποίησης σύγχρονων οργάνων μετρήσεων και ελέγχου. Επίσης γίνεται αναφορά στα νέα έγγραφα εναρμόνισης της σειράς ΕΛΟΤ HD 60364. Το σεμινάριο πραγματοποιείται σε πραγματικό χώρο ηλεκτρολογικής εγκατάστασης.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
16 ώρες, 2 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 200€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Ασφάλεια ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες - συντηρητές, τεχνικές υπηρεσίες ηλεκτρολογικών και μηχανολογικών έργων, πολιτικούς μηχανικούς και μηχανικούς δομικών και έργων υποδομής Τ.Ε., προϊσταμένους τμημάτων ηλεκτρολογικής - μηχανολογικής συντήρησης, κατασκευαστές, επιβλέποντες, τεχνικούς ασφαλείας, εκπαιδευτικούς, φοιτητές κλάδων ηλεκτρολογίας μηχανολογίας και όσους εκτελούν επεμβατικές ενέργειες, συμμετέχουν ενεργά σε διαδικασίες μελέτης, εγκατάστασης, επίβλεψης, συντήρησης και αποκατάστασης βλαβών σε ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Νομοθετικό πλαίσιο το οποίο διέπει τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις (ΕΛΟΤ HD 384 και ΚΕΗΕ)
2. Νομοθετικό πλαίσιο το οποίο διέπει την ασφάλεια των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
3. Ασφάλεια εργασίας σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
4. Μέτρα αποφυγής ατυχημάτων
5. Παράγοντες επικινδυνότητας
6. Ασφάλεια ηλεκτρολογικών εργασιών, μοντέλα ασφαλείας
7. Μέθοδοι προστασίας σύμφωνα με πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 (βάσει των CENELEC HD 384.400.1 & IEC 364/400.1)
8. Το πρότυπο ΕΛΟΤ - ISO 7010 «Γραφικά σύμβολα - χρώματα και ενδείξεις ασφαλείας - καταχωρημένες ενδείξεις ασφαλείας» που αφορά στη σηματοδότηση
9. Ηλεκτρική ασφάλεια σε ειδικούς χώρους εργασίας (υποσταθμοί, εργοτάξια κλπ)

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων

### Περιγραφή σεμιναρίου

Το σεμινάριο αυτό έχει σαν σκοπό να ενημερώσει τους συμμετέχοντες σχετικά με την ασφάλεια των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, δίνοντας σημασία στους τρόπους αποφυγής ατυχημάτων, στους παράγοντες επικινδυνότητας αλλά και στις αιτίες τους.

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα στηρίζεται στη συμμετοχική διδασκαλία, όπου ως εργαλεία εκπαίδευσης χρησιμοποιούνται πέραν των εισηγήσεων, ο διάλογος, πρακτικές ασκήσεις - ατομικές, ομαδικές, προσομοίωσης και μελέτες.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
8 ώρες, 1 ημέρα

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 100€

 **Επίπεδο:** Βασικό



## Νομοθεσία ηλεκτρικών εγκαταστάσεων & σχετιζόμενα πρότυπα

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες, επιβλέποντες έργων, υπεύθυνους συντήρησης, μελετητές και φοιτητές.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Κανονισμός εσωτερικών ηλεκτρικών εγκαταστάσεων (ΚΕΗΕ) από το 1955 μέχρι το 1977
2. Πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384 και νομοθεσία από το 2004 μέχρι σήμερα
3. Πρότυπα που άπτονται της εφαρμογής του ΕΛΟΤ HD 384
4. ΕΛΟΤ EN 61009: Αυτόματοι διακόπτες διαρροής με ενσωματωμένη προστασία από υπερένταση για οικιακή και παρόμοιες χρήσεις (RCBO'S)
5. ΕΛΟΤ EN 62305: Αντικεραυνική προστασία
6. Οδηγίες ΕΕ που έχουν ενσωματωθεί στην Ελληνική Νομοθεσία σε σχέση με τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
7. Γνωριμία με τη νομοθεσία, κανονισμούς και πρότυπα ειδικών ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων
8. ΚΕΝΑΚ (Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων) και ηλεκτρικές εγκαταστάσεις
9. Νομοθετικός έλεγχος και κυρώσεις ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων

### Περιγραφή σεμιναρίου

Το σεμινάριο έχει ως στόχο να καταρτιστούν οι εκπαιδευόμενοι στις νέες απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ 384 για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις, καθώς και στην ισχύουσα ηλεκτρολογική νομοθεσία που τις διέπει με εστίαση σε πρακτικές εφαρμογές και ανάγκες. Να ενημερωθούν στο τι αλλάζει και πώς μπορούν να αξιοποιήσουν στοιχεία του προτύπου στους ελέγχους των εγκαταστάσεων.

Επίσης, να ενημερωθούν για τις τελευταίες εξελίξεις και να ευαισθητοποιηθούν στο θέμα της ασφάλειας, να κατανοήσουν τα μέτρα προστασίας που πρέπει να λαμβάνονται έναντι ηλεκτροπληξίας και πυρκαγιάς από ηλεκτρικά αίτια, καθώς και να μπορούν να πραγματοποιούν εκτίμηση ρίσκου για τους κινδύνους αυτούς.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
16 ώρες, 2 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 200€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Basic course KNX

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, μελετητές, επιβλέποντες που ασχολούνται με κτιριακές εγκαταστάσεις, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες, καθηγητές τεχνικής εκπαίδευσης, μηχανικούς αυτοματισμού και πληροφορικής, φοιτητές (8 άτομα max ανά σεμινάριο).

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Οργανισμός KNX
2. Κύρια στοιχεία σειριακής μετάδοσης
3. Τεχνολογία KNX
4. Συσκευές KNX και εφαρμογές βάσης δεδομένων
5. Οδηγίες και κανονισμοί εγκατάστασης
6. ETS5 professional λειτουργίες και σχεδίαση έργου
7. Παράδειγμα βασικής εγκατάστασης
8. Έλεγχος φωτισμού, ρολών, θέρμανσης, γενικών εντολών
9. Συνδυασμοί συσκευών διαφορετικών εταιρειών
10. Ρύθμιση KNX - Routing
11. Έλεγχος εγκαταστάσεων, debugging
12. Ερωτήσεις θεωρίας και πρακτικό μέρος εξετάσεων

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις Αγγλικών, τεχνικής ηλεκτρικών εγκαταστάσεων κτιρίων, χρήση PC/Windows

### Περιγραφή σεμιναρίου

Το KNX είναι το παγκόσμιο πρότυπο για οικιακό και κτιριακό έλεγχο. Η απάντηση στην αυξανόμενη ζήτηση για συστήματα διαχείρισης κτιρίων είναι το σύστημα KNX bus. Αποτελεί ένα αποκεντρωμένο σύστημα μεταφοράς και επεξεργασίας δεδομένων για να ελέγχονται εύκολα, απλά και με ενιαίο τρόπο λειτουργίες όπως ο φωτισμός, η σκίαση, η ψύξη, η θέρμανση, ο αερισμός με σκοπό τον πλήρη έλεγχο και την ενεργειακή διαχείριση ενός κτιρίου. Όλες οι συσκευές του συστήματος επικοινωνούν μέσω μίας κοινής γλώσσας, παρέχοντας λύσεις όσον αφορά την άνεση, την ασφάλεια, την επικοινωνία και την εξοικονόμηση ενέργειας.

Σκοπός του σεμιναρίου είναι, μετά το πέρας του προγράμματος, οι καταρτιζόμενοι να δημιουργούν αυτοματοποιημένες εγκαταστάσεις, να εφαρμόζουν το διεθνές πρωτόκολλο KNX, να χρησιμοποιούν σύγχρονο εξοπλισμό εγκαταστάσεων, να κατανοούν την εξοικονόμηση ενέργειας και την άνεση που προσφέρει η αυτοματοποίηση των ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και να πιστοποιηθούν σαν εγκαταστάτες KNX από τον Διεθνή Οργανισμό KNX.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
40 ώρες, 5 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 600€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## [ Advanced course KNX ]

Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

KNX partners.

Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

### 1. Θεωρητικό Μέρος

- 1.1. Σχεδιασμός διασφάλισης λειτουργίας (Fail-safe Planning)
- 1.2. Σημαίες (Flags)
- 1.3. HVAC
- 1.4. Ενοποίηση Εφαρμογών (Integrated Applications)
- 1.5. Διαλειτουργικότητα (Interworking)
- 1.6. Προσαρμοστές γραμμής/Backbone (Couplers)
- 1.7. Προχωρημένος έλεγχος φωτισμού (Advanced Lighting Control)
- 1.8. Τεχνολογία ασφαλείας (Security Technology)
- 1.9. Λειτουργίες λογικής (Logic Operations)
- 1.10. Ήχος και εικόνα (Audio/Video)
- 1.11. Συστήματα οπτικοποίησης (Visualisation Systems)
- 1.12. Έξυπνες μετρήσεις και έξυπνο δίκτυο (Smart Metering & Smart Grid)
- 1.13. Συμπληρωματικές εφαρμογές ETS (ETS Apps)
- 1.14. Πρακτική άσκηση σε ειδικές εκπαιδευτικές μονάδες
- 1.15. Πρακτικές εξετάσεις πιστοποίησης

### 2. Πρακτικό Μέρος

- 2.1. Προγραμματισμός με το ETS 5 Professional
- 2.2. Θέση σε λειτουργία των προγραμματισμένων ασκήσεων για το advanced course με το ETS 5 Professional σε ειδικές εκπαιδευτικές μονάδες KNX
- 2.3. Οι συμμετέχοντες προγραμματίζουν υλικά από διαφορετικές εταιρείες

Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις Αγγλικών και εμπειρία από 2 ή περισσότερα έργα KNX

### Περιγραφή σεμιναρίου

Η διαχείριση περισσότερων σύνθετων συστημάτων KNX απαιτεί την απόκτηση της απαραίτητης γνώσης των τελευταίων εξελίξεων στον χώρο. Στο σεμινάριο αυτό, θα αναλυθούν περαιτέρω οι δυνατότητες των συστημάτων KNX, δίνοντας επιπλέον έμφαση στον ασφαλή σχεδιασμό και την αξιοποίησή τους σε συστήματα HVAC για την εξοικονόμηση ενέργειας.

Η αυξανόμενη συνθετότητα και η απεριόριστη γκάμα KNX υλικών από διαφορετικές τεχνολογικές αφετηρίες, πρόβαλε την ανάγκη ύπαρξης ενός αναβαθμισμένου KNX Partner, αυτή του πιστοποιημένου KNX Advanced Partner.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
40 ώρες, 5 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 650€ \*

 **Επίπεδο:** Advanced

\* Περιλαμβάνονται σημειώσεις σεμιναρίου με την επίσημη θεωρία KNX Advanced και ασκήσεις προσαρμοσμένες στο πρόγραμμα ETS5.

# Μέτρα προστασίας σε ηλεκτρολογικές εργασίες

Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Όλους τους τεχνικούς, οι οποίοι εργάζονται σε κατασκευή, συντήρηση και έλεγχο ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.

Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

- 1. Κίνδυνοι ηλεκτρολογικών εργασιών**
  - 1.1 Επικίνδυνες τάσεις
  - 1.2 Ηλεκτρικά ατυχήματα
  - 1.3 Αιτίες ατυχημάτων από ηλεκτρισμό
- 2. Φαινόμενο ηλεκτρικού τόξου και αντιμετώπισή του**
  - 2.1 Αιτίες
  - 2.2 Ενέργεια
  - 2.3 Διάρκεια
  - 2.4 Ερπυσμός
- 3. Βασικοί κανόνες εργασίας σε υποσταθμούς – ηλεκτροστάσια**
- 4. Τρόποι διαχείρισης κρίσης (αντιμετώπιση ηλεκτρικού ατυχήματος / ηλεκτροπληξίας)**

Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων

## Περιγραφή σεμιναρίου

Οι ηλεκτρολογικές εργασίες, βάσει ερευνών, αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους κινδύνους με σοβαρές συνέπειες για το προσωπικό και τον εξοπλισμό. Το γεγονός αυτό επιβεβαιώνεται από την καθημερινή πρακτική και τον αριθμό θανατηφόρων ατυχημάτων ή τραυματισμών από ανάλογες αιτίες (ηλεκτροπληξία, βηματική τάση κα).

Στόχος του σεμιναρίου είναι η εκπαίδευση ηλεκτρολόγων, αλλά και γενικότερα τεχνικού προσωπικού που εκτίθεται σε ηλεκτρολογικό κίνδυνο, σε ζητήματα ασφαλείας κατά την εκτέλεση ηλεκτρολογικών εργασιών.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
4 ώρες, 1 ημέρα

 **Σε συνεργασία με:**  
ABB

 **Κόστος σεμιναρίου:** ΔΩΡΕΑΝ

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Panduit Certified Technician (PCT)

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους – ηλεκτρονικούς μηχανικούς, μελετητές, επιβλέποντες που ασχολούνται με κτιριακές εγκαταστάσεις, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες, καθηγητές τεχνικής εκπαίδευσης, μηχανικούς αυτοματισμού και πληροφορικής και σε φοιτητές.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

#### 1. Χαλκός

- 1.1 Πρότυπα καλωδιώσεων χαλκού
- 1.2 Συστήματα χαλκού
- 1.3 Εγκατάσταση καλωδιώσεων
- 1.4 Οργάνωση καλωδίων σε τηλεπικοινωνιακά κέντρα
- 1.5 Ισοδυναμικές συνδέσεις γείωσης σε τηλεπικοινωνιακά κέντρα
- 1.6 Τερματισμοί στα τηλεπικοινωνιακά κέντρα
- 1.7 Τερματισμοί στους χώρους εργασίας
- 1.8 Σήμανση
- 1.9 Δοκιμές
- 1.10 Αναγνώριση και λύση προβλημάτων
- 1.11 Σύνοψη

#### 2. Οπτικές ίνες

- 2.1 Βασικές αρχές οπτικών ινών
- 2.2 Εγκατάσταση καλωδίωσης
- 2.3 Οργάνωση καλωδίων σε τηλεπικοινωνιακούς χώρους
- 2.4 Κοννέκτορες οπτικών ινών
- 2.5 Τερματισμός καλωδίωσης οπτικών ινών
- 2.6 Σήμανση
- 2.7 Μετρήσεις

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις Αγγλικών, χρήση PC/Windows


### Περιγραφή σεμιναρίου

Στο συγκεκριμένο σεμινάριο αναλύεται η δομημένη καλωδίωση, καλωδίων χαλκού και οπτικής ίνας, τα πρότυπα που τα διέπουν και τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται.

Σκοπός του σεμιναρίου είναι οι συμμετέχοντες να αποκτήσουν θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση σε συστήματα δομημένης καλωδίωσης, στη μέτρηση και πιστοποίηση εγκαταστάσεων.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
16 ώρες, 2 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 200€  
(+50€ Training Kit)

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Οργάνωση & ανάπτυξη επιχείρησης

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Επαγγελματίες ηλεκτρολόγους όλων των βαθμίδων (ηλεκτροτεχνίτες, εργολήπτες ηλεκτρολόγους, ηλεκτρολόγους μηχανικούς) που ασχολούνται με ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και θέλουν να αποκτήσουν ειδική γνώση και εφόδια για να πετύχουν μια καλύτερη θέση στην αγορά.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Αυτοανάλυση και αυτογνωσία
2. Ανάλυση συνηθειών εργασίας
3. Ανάλυση κατανομής χρόνου
4. Ανάλυση προσωπικών δυνατών και αδύνατων σημείων
5. Ανάλυση επιχειρηματικών ηλεκτρολογικών δραστηριοτήτων
6. Γενική κατάσταση της αγοράς ηλεκτρικών εγκαταστάσεων
7. Ανταγωνισμός
8. Βαθμός ικανοποίησης πελατών
9. Επιθυμητή εικόνα της επιχείρησης
10. Αυτοοργάνωση και οργάνωση χρόνου
11. Η επικοινωνία στην εργασία και στην επιχείρηση
12. Οργάνωση εξυπηρέτησης πελατών
13. Οργάνωση προσωπικού
14. Οργάνωση της εικόνας της επιχείρησης
15. Οργάνωση διαφήμισης
16. Έλεγχος βαθμού επιτυχίας
17. Έλεγχος διαμαρτυριών πελατών
18. Έλεγχος τελικού αποτελέσματος και διατήρηση πορείας

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις Αγγλικών, χρήση PC/Windows

### Περιγραφή σεμιναρίου

Οι ανάγκες και οι εξελίξεις της αγοράς, όπως και ο ανταγωνισμός, θέτουν νέες αυξημένες απαιτήσεις και στόχους στους επαγγελματίες όλων των βαθμίδων που ασχολούνται με ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.

Σκοπός του σεμιναρίου είναι να γνωρίζουν οι συμμετέχοντες πώς θα έχουν περισσότερους ευχαριστημένους πελάτες, τι μεθοδολογία πρέπει να χρησιμοποιήσουν για να έχουν νέους πελάτες και να τους διατηρούν, πώς θα δημιουργήσουν αποδοτικούς συνεργάτες, ιδέες για να αναπτύξουν καλύτερα την επιχείρησή τους, τεχνικές για να "πωλούν" τις ηλεκτρολογικές εργασίες τους καλύτερα και να αξιοποιούν αποτελεσματικότερα τις δυνατότητες της αγοράς.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
8 ώρες, 1 ημέρα

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 100€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Project management basics

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Κυρίως μηχανικούς όλων των ειδικοτήτων, αλλά και όλους όσοι καλούνται να διαχειριστούν αποτελεσματικά, το σχεδιασμό, την υλοποίηση και τη διαχείριση project.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Understanding Project Management (The Art and Science of Project Management)
2. Project Initiating (Starting Your Project on the Right Foot)
3. Project Planning (Organizing Your Project to Prevent Problems)
4. Project Executing and Controlling (Getting the Work Done and Prove your Success)

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις Αγγλικών, χρήση PC/Windows


### Περιγραφή σεμιναρίου

Η αποτελεσματική διοίκηση και διαχείριση έργων (Project Management) αποτελεί διεθνώς βασικό κριτήριο επιτυχίας πολλών projects και συχνά κριτήριο επιλογής ενός συνεργάτη. Το σεμινάριο καλύπτει τις βασικές αρχές διοίκησης έργων και βασίζεται στο Project Management Body Of Knowledge (PMBOK® Guide) του Project Management Institute (PMI).

Στοχεύει να παρουσιάσει τις σύγχρονες μεθόδους σχεδίασης, παρακολούθησης και γενικότερα διαχείρισης έργων όπως και τη μεθοδολογία επιλογής και αξιολόγησης έργων, καθώς και να παράσχει βασικά εργαλεία στη διαμόρφωση μιας αποτελεσματικής πολιτικής ελέγχου.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
24 ώρες, 3 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
12PM Consulting & ITEC Consulting

 **Κόστος σεμιναρίου:** 600€  
**Κόστος εκπαιδευτικού υλικού:** 30€

 **Επίπεδο:** Βασικό

# Εισαγωγή στα φωτομετρικά μεγέθη Lighting Design Basics

## Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες, υπεύθυνους συντήρησης, αρχιτέκτονες, μελετητές, διακοσμητές και φοιτητές.

## Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Εισαγωγή στο φωτισμό
2. Φωτομετρικές μονάδες
3. Φωτιστικά σώματα
4. Βασικοί φωτομετρικοί υπολογισμοί
5. Αρχές και πρότυπα σχεδιασμού εσωτερικών χώρων
6. Αρχές και πρότυπα σχεδιασμού εξωτερικών χώρων
7. Φυσικός φωτισμός και εξοικονόμηση ενέργειας
8. Συντήρηση εγκαταστάσεων φωτισμού
9. Οικονομοτεχνικές μελέτες έργων φωτισμού

## Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων

## Περιγραφή σεμιναρίου

Το συγκεκριμένο σεμινάριο αποτελεί εκτεταμένη εισαγωγή πάνω στις βασικές αρχές φωτομετρίας και τεχνικών σχεδιασμού φωτισμού. Κατά τη διάρκεια του σεμιναρίου αναλύεται το θεωρητικό κομμάτι που απαιτείται ώστε να μπορεί ο εκπαιδευόμενος να κατανοήσει και να υλοποιήσει μια μελέτη φωτισμού. Επίσης αναλύονται οι προδιαγραφές φωτισμού ενός χώρου καθώς και οι παράμετροι που επηρεάζουν μια μελέτη.

Στόχος του σεμιναρίου είναι να αποκτήσουν οι συμμετέχοντες γνώσεις σχετικά με τη συνολική προσέγγιση κάλυψης αναγκών μιας μελέτης σε λειτουργικό, ψυχολογικό και αισθητικό επίπεδο, με τα βασικά χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες για τη διαχείριση του φωτισμού στο χώρο και τα κύρια στάδια κατά την προσέγγιση της μελέτης και της παρουσίασης.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
8 ώρες, 1 ημέρα

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 150€

 **Επίπεδο:** Βασικό



## Εισαγωγή στο Relux – Relux Access

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες, υπεύθυνους συντήρησης, αρχιτέκτονες, μελετητές, τεχνικές υπηρεσίες δήμων, ενεργειακούς συμβούλους, διακοσμητές και φοιτητές.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Βασικές λειτουργίες του ReluxPro
2. Relux Express – Αριθμός φωτιστικών που χρειάζεται ένας χώρος
3. Σχεδιασμός εσωτερικού χώρου με επίπλωση και δομικά στοιχεία
4. Ρυθμίσεις και παραμετροποίηση
5. Επιλογή και διαχείριση φωτιστικών σωμάτων
6. Δημιουργία φωτορεαλισμού
7. Εργασία με σχέδια CAD
8. Εξέταση για απόκτηση πιστοποιητικού επάρκειας (προαιρετικά)
9. Άσκηση: σχεδιασμός φωτισμού αίθριου
10. Άσκηση: σχεδιασμός φωτισμού χώρου υποδοχής

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:


Βασικές γνώσεις στον φωτισμό και στα φωτομετρικά μεγέθη

### Περιγραφή σεμιναρίου

Το Relux είναι πρόγραμμα φωτομετρίας με το οποίο μπορούμε να πραγματοποιήσουμε μελέτες φωτισμού εσωτερικού, εξωτερικού χώρου και δρόμων. Τα προγράμματα φωτομετρίας αποτελούν ένα αναντικατάστατο εργαλείο του μελετητή φωτισμού, που σε συνδυασμό με τις γνώσεις του στο αντικείμενο της φωτοτεχνίας και την εμπειρία του, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την εκπόνηση μιας μελέτης φωτισμού και την παρουσίαση ενός φωτορεαλιστικού αποτελέσματος.

Το σεμινάριο αφορά στο βασικό χειρισμό του λογισμικού RELUX για εκπόνηση απλών μελετών φωτισμού και εξαγωγή της μελέτης σε τεύχος και αρχεία CAD. Το σεμινάριο είναι σχεδιασμένο από τη μητρική εταιρία RELUX και παρέχεται από τους πιστοποιημένους εκπαιδευτές της στην Ελλάδα.

Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να αποκτήσουν με το πέρας του σεμιναρίου και κατόπιν ειδικής εξέτασης, ατομικό πιστοποιητικό επάρκειας από τη μητρική εταιρία RELUX.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
7 ώρες, 1 ημέρα

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 200€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Μελέτη φωτισμού εσωτερικού χώρου – Relux Interior

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες, υπεύθυνους συντήρησης, αρχιτέκτονες μελετητές, τεχνικές υπηρεσίες δήμων, ενεργειακούς συμβούλους, διακοσμητές και φοιτητές.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Σχεδιασμός εσωτερικού χώρου από σχέδιο CAD
2. Εφαρμογή των απαιτήσεων του προτύπου ΕΛΟΤ EN12464-1
3. Σχεδιασμός γενικού φωτισμού εσωτερικού χώρου
4. Δημιουργία αντικειμένων
5. Σχεδιασμός φωτισμού ασφαλείας σύμφωνα με το EN 1838
6. Εργασία με ανιχνευτές παρουσίας και κίνησης
7. Ενεργειακή απόδοση εγκατάστασης φωτισμού
8. Σχεδιασμός φωτισμού αίθουσας εκπαίδευσης
9. Υπολογισμός φυσικού φωτισμού εσωτερικού χώρου
10. Εξέταση για απόκτηση πιστοποιητικού επάρκειας (προαιρετικά)
11. Άσκηση: σχεδιασμός φωτισμού γραφείων Open-Plan
12. Άσκηση: σχεδιασμός φωτισμού μικρού γραφείου

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Ολοκλήρωση του σεμιναρίου "RELUX Access"

### Περιγραφή σεμιναρίου

Το σεμινάριο "RELUX Interior" αφορά στην εξειδικευμένη εκπαίδευση στο λογισμικό RELUX για εκπόνηση μελετών φωτισμού εσωτερικών χώρων. Αποτελεί συνέχεια του σεμιναρίου "RELUX Access" με εμβάθυνση στο σχεδιασμό φωτισμού εσωτερικών χώρων και στη λειτουργικότητα του λογισμικού για τα εν λόγω έργα (φωτισμό εγκαταστάσεων σε επαγγελματικούς χώρους, δημοτικά δίκτυα φωτισμού, καταστήματα λιανικής, οδούς κλπ). Το σεμινάριο είναι σχεδιασμένο από τη μητρική εταιρεία RELUX και παρέχεται από τους πιστοποιημένους εκπαιδευτές της στην Ελλάδα.

Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να αποκτήσουν με το πέρας του σεμιναρίου και κατόπιν ειδικής εξέτασης, ατομικό πιστοποιητικό επάρκειας το οποίο εκδίδεται από την εταιρεία RELUX.

Σκοπός του σεμιναρίου είναι να αποκτήσουν οι συμμετέχοντες γνώσεις σχετικά με:

- Το σχεδιασμό φωτισμού εσωτερικών χώρων
- Τον τρόπο εργασίας σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα φωτισμού
- Το σχεδιασμό φωτισμού ασφαλείας
- Τον υπολογισμό του φυσικού φωτισμού εσωτερικών χώρων
- Την κάθετη εργασία σε ένα έργο φωτισμού
- Τη δημιουργία και παραμετροποίηση τεύχους μελέτης φωτισμού
- Την εργασία με βάση σχέδια CAD

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
7 ώρες, 1 ημέρα

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 200€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Μελέτη φωτισμού εξωτερικών χώρων – Relux Road & Exterior

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Ηλεκτρολόγους μηχανικούς, ηλεκτρολόγους εγκαταστάτες, υπεύθυνους συντήρησης, αρχιτέκτονες, μελετητές, τεχνικές υπηρεσίες δήμων, ενεργειακούς συμβούλους, διακοσμητές, φοιτητές και όσους εκτελούν επεμβατικές ενέργειες με σκοπό την αναβάθμιση των συστημάτων φωτισμού και εξοικονόμηση ενέργειας ή συμμετέχουν ενεργά σε διαδικασίες μελέτης, εγκατάστασης, επίβλεψης, συντήρησης και αποκατάστασης εγκαταστάσεων φωτισμού.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Σύντομη εισαγωγή στο πρότυπο οδοφωτισμού EN13021
2. Μελέτη οδοφωτισμού απλής οδού
3. Μελέτη οδοφωτισμού σύνθετης οδού με πεζόδρομο/ ποδηλατόδρομο
4. Εισαγωγή εικόνας υποβάθρου
5. Μελέτη φωτισμού χώρου στάθμευσης
6. Φωτισμός ενός κυκλικού κόμβου
7. Εισαγωγή 3D αρχείων
8. Φωτισμός κτιρίων και περιβάλλοντος χώρου
9. Φωτισμός όγκου και εκτάσεων με προβολείς
10. Εξέταση για απόκτηση πιστοποιητικού επάρκειας (προαιρετικά)
11. Άσκηση: σχεδιασμός φωτισμού χώρου στάθμευσης
12. Άσκηση: σχεδιασμός φωτισμού οδού σύμφωνα με το EN13201
13. Άσκηση: σχεδιασμός φωτισμού σταθμού τραίνων

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Ολοκλήρωση των σεμιναρίων, "RELUX Access" και "RELUX Interior"

### Περιγραφή σεμιναρίου


Το σεμινάριο αφορά στην εξειδικευμένη εκπαίδευση στο λογισμικό RELUX για εκπόνηση μελετών οδοφωτισμού και φωτισμού εξωτερικών χώρων. Αποτελεί συνέχεια του σεμιναρίου "RELUX Access" με εμβάθυνση στο σχεδιασμό φωτισμού οδοφωτισμού και φωτισμού εξωτερικών χώρων και στη λειτουργικότητα του λογισμικού για τα εν λόγω έργα.

Το σεμινάριο είναι σχεδιασμένο από τη μητρική εταιρία RELUX και παρέχεται από τους πιστοποιημένους εκπαιδευτές της στην Ελλάδα.

Οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να αποκτήσουν με το πέρας του σεμιναρίου και κατόπιν ειδικής εξέτασης, ατομικό πιστοποιητικό επάρκειας το οποίο εκδίδεται από την εταιρία RELUX.

Σκοπός του σεμιναρίου είναι να αποκτήσουν οι συμμετέχοντες γνώσεις σχετικά με:

- Το σχεδιασμό οδοφωτισμού
- Το σχεδιασμό φωτισμού εξωτερικών χώρων
- Τον τρόπο εργασίας σύμφωνα με τα ισχύοντα πρότυπα φωτισμού
- Το φωτισμό κτιρίων και αστικών περιοχών
- Την κάθετη εργασία σε ένα έργο φωτισμού
- Τη δημιουργία και παραμετροποίηση τεύχους μελέτης φωτισμού
- Την εργασία με βάση σχέδια CAD

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
7 ώρες, 1 ημέρα

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 200€

 **Επίπεδο:** Βασικό

## Μελέτη φωτισμού I

### Το σεμινάριο απευθύνεται σε:

Αρχιτέκτονες μηχανικούς, διακοσμητές, interior designers, ηλεκτρολόγους μηχανικούς, μελετητές και φοιτητές αντίστοιχων τομέων.

### Θεματικές ενότητες | Περιεχόμενα:

1. Βασικές γνώσεις για τη φύση του φωτός
2. Αντίληψη του φωτός, τεχνολογίες τεχνητού φωτισμού
3. Μοντελοποίηση χώρου (Google Sketchup)
4. Προσομοίωση τεχνητού φωτισμού (Dialux)
5. Συγκρότηση φωτιστικής πρότασης και παρουσίαση μελέτης

### Προϋποθέσεις συμμετοχής:

Βασικές γνώσεις ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων

### Περιγραφή σεμιναρίου

Το σεμινάριο Μελέτη φωτισμού I έρχεται να καλύψει το κενό μελέτης για τεχνητό φωτισμό που απαιτείται στις σύγχρονες κοινωνίες και αποτελεί βασική προϋπόθεση για την εύρυθμη λειτουργία τους. Επίσης η συνεχής ανάπτυξη της τεχνολογίας κτιριακών εγκαταστάσεων έχει επιβάλει νέους κανόνες όσον αφορά την εκπόνηση μελετών που αφορούν στην κατασκευή.

Είναι αναπόσπαστο στοιχείο, κάθε δομημένου χώρου και κάθε ανθρώπινης δραστηριότητας. Συμβάλλει στην κάλυψη των αναγκών χρήσης τόσο σε λειτουργικό, όσο και ψυχολογικό και αισθητικό επίπεδο, δημιουργώντας και αναδεικνύοντας χωρικές ποιότητες.

Η αύξηση των τεχνολογικών επιλογών των ημερών μας, επιτρέπει στον μελετητή την εύρεση και υλοποίηση πληθώρας προτάσεων, που εξυπηρετούν βέλτιστα το εκάστοτε επιθυμητό αποτέλεσμα. Επιβάλει όμως, την εξειδικευμένη γνώση από πολλούς αλληλοσυνδεόμενους τομείς, ώστε να γίνει εφικτή η σύνθεση των προτάσεων αυτών.

Στόχος του σεμιναρίου είναι μέσα από πρακτικά παραδείγματα, να εισαγάγει τους παρευρισκόμενους στην έννοια του αρχιτεκτονικού τεχνητού φωτισμού, δίνοντάς τους παράλληλα, γνώσεις για την πραγματοποίηση μιας μελέτης. Ο κύκλος των σεμιναρίων είναι σχεδιασμένος, ώστε να παρέχεται σε κάθε ένα από αυτούς, η πλήρης γνώση του αντικειμένου, σε αλληπάλληλα επίπεδα εμβάθυνσης.

Παρακολουθώντας κάποιος τον πρώτο κύκλο σεμιναρίων, θα είναι σε θέση μετά το πέρας αυτού, να κατανοεί τις έννοιες του αρχιτεκτονικού τεχνητού φωτισμού και να μπορεί να συντάξει μια μελέτη φωτισμού σε βασικό επίπεδο, από τη συγκρότηση της ιδέας μέχρι την παρουσίασή της στον εκάστοτε πελάτη.

 **Διάρκεια σεμιναρίου:**  
20 ώρες, 5 ημέρες

 **Σε συνεργασία με:**  
Kafkas Institute

 **Κόστος σεμιναρίου:** 200€

 **Επίπεδο:** Βασικό





Λεωφ. Καραμανλή 55, Τ.Κ. 136 72, Αχαρνές  
T 216 3003220 F 216 300 3100 E [institute@kafkas.gr](mailto:institute@kafkas.gr)

[www.kafkasinstitute.gr](http://www.kafkasinstitute.gr)