

## Table of Contents

1 Τι είναι ένα πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX;	3
1.1 Ορισμοί	3
1.2 Εισαγωγή - Εκπαιδευτικά Μέτρα	4
2 Τύποι σεμιναρίου	5
2.1 Εισαγωγή	5
2.2 Πιστοποιημένα σεμινάρια	6
2.2.1 Βασικό Σεμινάριο KNX (ελαχ. 30 ώρες)	6
2.2.2 Συμπυκνωμένο πρακτικό Βασικό σεμινάριο (ελαχ. 15 ώρες)	7
2.2.3 Προχωρημένο Σεμινάριο KNX (ελαχ. 30 ώρες)	8
2.2.4 Συμπυκνωμένο πρακτικό Προχωρημένο σεμινάριο (ελαχ. 15 ώρες)	10
2.2.5 Σεμινάριο Ειδικός KNX HVAC (ελαχ. 12 ώρες)	11
2.2.6 Σεμινάριο εκπαιδευτή KNX (ελαχ. 18 ώρες)	13
2.2.7 Ανανεωτικό Σεμινάριο (ελαχ. 8 ώρες)	15
2.3 Online σεμινάρια	16
2.3.1 Προετοιμασία Βασικού Σεμιναρίου	16
2.3.2 Προετοιμασία Προχωρημένου Σεμιναρίου	17
2.3.3 Πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης	18
2.4 Διαδρομές σεμιναρίων	20
2.4.1 Πιθανές διαδρομές σεμιναρίων πριν την Συνεργασία KNX (Partnership)	20
2.4.2 Πιθανές διαδρομές σεμιναρίων μετά την Συνεργασία KNX (Partnership) (φάση 1)	21
2.4.3 Πιθανές διαδρομές σεμιναρίων μετά την Συνεργασία KNX (Partnership) (φάση 2)	22
3 Γενικές απαιτήσεις	23
3.1 Γνώση εκπαιδευτή	23
3.1.1 Συστάσεις για εκπαιδευτές KNX	23
3.2 Εξοπλισμός εκπαίδευσης KNX	23
3.2.1 Εξοπλισμός Βασικού σεμιναρίου	24
3.2.2 Εξοπλισμός Προχωρημένου σεμιναρίου	25
3.2.3 Εξοπλισμός για το σεμινάριο Ειδικού HVAC	25
3.2.4 Εξοπλισμός σεμιναρίου Εκπαιδευτή	25
3.3 Υπολογιστής / Λογισμικό	25
3.4 Εξοπλισμός πολυμέσων	25
4 Υποχρεώσεις πριν/κατά τη διάρκεια/μετά την οργάνωση σεμιναρίων KNX	26
4.1 Πριν από την οργάνωση ενός σεμιναρίου KNX	26
4.1.1 Δημιουργία ενός σεμιναρίου στο MyKNX	26
4.2 Κατά τη διοργάνωση ενός σεμιναρίου KNX	26
4.2.1 Κανονισμός ασφαλείας	26

4.2.2 Λίστα Συμμετοχής.....	27
4.3 Μετά από τη διοργάνωση ενός σεμιναρίου KNX .....	27
4.3.1 Εισάγοντας τα αποτελέσματα των εξετάσεων KNX .....	27
4.3.2 Έκδοση πιστοποιητικού για τα σεμινάρια Βασικό/Προχωρημένο/Ειδικού HVAC/Εκπαιδευτή/Ανανεωτικό (προαιρετικό) .....	27
4.3.3 Αρχειοθέτηση των εγγράφων που χρησιμοποιήθηκαν πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το σεμινάριο.....	27
5 Συχνότητα σεμιναρίων .....	28
6 Διαχείριση εξετάσεων .....	29
6.1 Κανονισμοί εξετάσεων για τα διάφορα σεμινάρια .....	29
6.2 Επανάληψη μιας εξέτασης KNX .....	31
6.2.1 Πώς να επαναλάβετε τις εξετάσεις για τον εκπαιδευόμενο; .....	31
7 Διαδικασία πιστοποίησης KNX.....	34
7.1 Στάδιο καταχώρησης.....	34
7.1.1 Εκπαιδευτική Τεκμηρίωση KNX .....	34
7.2 Φάση πιστοποίησης.....	35
7.3 Φάση επιτήρησης.....	35
8 Ονομασία εκπαιδευτικών κέντρων και κανονισμοί εμπορικών σημάτων .....	36
9 Τέλη Εκπαιδευτικού Κέντρου .....	37
10 Πλεονεκτήματα .....	38
10.1 Πλεονεκτήματα από τη δημιουργία ενός πιστοποιημένου εκπαιδευτικού κέντρου KNX .....	38
10.2 Ειδικές τιμές αδειών ETS .....	39

## 1 Τι είναι ένα πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX;

Ένα πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX είναι ένα εκπαιδευτικό κέντρο που έχει υιοθετήσει το Σύστημα Πιστοποίησης KNX για Εκπαιδευτικά Κέντρα της KNX Association. Αυτό το Σύστημα Πιστοποίησης KNX διασφαλίζει ότι όλα τα συνεργαζόμενα εκπαιδευτικά κέντρα KNX ακολουθούν το ελάχιστο σύνολο απαιτήσεων όπως αναφέρονται στο «Γενικές απαιτήσεις KNX για εκπαιδευτικά κέντρα (Ανατρέξτε στην παράγραφο 3)».

Ένα πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX διδάσκει πώς διαμορφώνεται και πώς τίθεται σωστά σε λειτουργία μια εγκατάσταση KNX μέσω του λογισμικού ETS. Ιδιοκτήτες κτιρίων, ηλεκτρολόγοι μηχανικοί, αρχιτέκτονες, εγκαταστάτες συστημάτων κ.ά. που έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς ένα Βασικό Σεμινάριο KNX σε ένα από αυτά τα πιστοποιημένα εκπαιδευτικά κέντρα KNX, έχουν το δικαίωμα να ονομάζονται «**KNX Partners**», πράγμα που σημαίνει ότι έχουν γίνει ένας πιστοποιημένος εγκαταστάτης KNX. Τέτοιοι KNX Partners μπορεί να θέτουν τον εαυτό τους καθώς και την εταιρία τους στο προσκήνιο εμφανιζόμενοι στην ιστοσελίδα KNX, την οποία επισκέπτονται χιλιάδες διεθνείς επισκέπτες κάθε μήνα.

### 1.1 Ορισμοί

Όρος	Επεξήγηση
Πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX+	Ένα εκπαιδευτικό κέντρο που είναι διαπιστευμένο από την KNX Association για τη διοργάνωση Βασικών και Προχωρημένων σεμιναρίων KNX.
Πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο «KNX HVAC Specialist»	Ένα εκπαιδευτικό κέντρο που είναι διαπιστευμένο από την KNX Association για τη διοργάνωση Βασικών και KNX Ειδικού HVAC σεμιναρίων.
Πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX++	Ένα εκπαιδευτικό κέντρο που είναι διαπιστευμένο από την KNX Association για τη διοργάνωση Βασικών και Προχωρημένων σεμιναρίων KNX καθώς και Σεμιναρίων Εκπαιδευτή.
Σεμινάριο KNX	Μπορεί να είναι ένα Βασικό, Προχωρημένο, KNX HVAC Specialist, Εκπαιδευτή ή Ανανεωτικό σεμινάριο με ή χωρίς θεωρητικές ή/και πρακτικές εξετάσεις. Το σεμινάριο μπορεί να δοθεί online ή on-site (F2F = πρόσωπο με πρόσωπο). Τα σεμινάρια F2F μπορούν να πραγματοποιηθούν στις εγκαταστάσεις του εκπαιδευτικού κέντρου ή εάν χρησιμοποιούνται φορητές εκπαιδευτικές πλατφόρμες στις εγκαταστάσεις του (των) πελάτη(-ων).
Εκπαιδευτής KNX	Είναι κάποιος που έχει περάσει με επιτυχία τις εξετάσεις του σεμιναρίου Εκπαιδευτή. Αυτό το άτομο δικαιούται να οργανώσει KNX (Συμπυκνωμένο) Βασικό, (Συμπυκνωμένο) Προχωρημένο, Ειδικού HVAC, Ανανεωτικό και Προπαρασκευαστικό Βασικό/Προχωρημένο σεμινάριο. Ένας εκπαιδευτής KNX επιτρέπεται να προσφέρει σεμινάρια Εκπαιδευτή μόνο αν έχει περάσει τις εξετάσεις του θεωρητικού σεμιναρίου με ελάχιστο 80 %.
Online (θεωρητικές) εξετάσεις	Είναι ένα τεστ της μορφής Σωστό/Λάθος που πρέπει να ληφθεί μέσω του λογαριασμού MyKNX του εκπαιδευόμενου (απαιτείται σύνδεση στο διαδίκτυο στην τάξη)
Offline (θεωρητικές) εξετάσεις	Είναι ένα τεστ της μορφής Σωστό/Λάθος που μπορεί να ληφθεί αν δεν υπάρχει διαθέσιμη σύνδεση στο διαδίκτυο στην τάξη.
Προπαρασκευαστικό	Είναι ένα μη πιστοποιημένο online σεμινάριο Βασικό ή Προχωρημένο

<b>σεμινάριο KNX για Βασικό/Προχωρημένο</b>	
<b>KNX Virtual</b>	Το KNX Virtual είναι μια εφαρμογή που μπορεί να εκτελεστεί σε υπολογιστή με Windows. Το KNX Virtual αναπαριστά γραφικά ένα σύνολο συσκευών KNX. Χρησιμοποιώντας το ETS μαζί με το KNX Virtual, είναι δυνατόν να προσομοιωθεί, π.χ., ένα φως που ενεργοποιείται/απενεργοποιείται, ένα ρολό που μετακινείται πάνω/κάτω κλπ.
<b>Εκπαιδευτική Τεκμηρίωση KNX</b>	Μπορεί να είναι εκπαιδευτική τεκμηρίωση για Βασικό, Προχωρημένο, Ειδικό HVAC, Εκπαιδευτή ή Ανανεωτικό σεμινάριο
<b>Αυτοεκπαιδευμένο άτομο</b>	Ένα άτομο που δεν διαθέτει πιστοποιητικό εκπαίδευσης KNX, αλλά μπορεί να αποδείξει πολλά χρόνια θεωρητικής ή/και πρακτικής εμπειρίας με KNX και ETS.
<b>MyKNX (<a href="https://my.knx.org">https://my.knx.org</a>)</b>	Είναι ένα εξατομικευμένο εργαλείο Web από την KNX Association για διάφορες ομάδες όπως οι κάτοχοι αδειών ETS, τα μέλη KNX, τα εκπαιδευτικά κέντρα KNX, KNX Partners...

## 1.2 Εισαγωγή - Εκπαιδευτικά Μέτρα

Είναι απαραίτητο μια εγκατάσταση KNX να είναι σωστά διαμορφωμένη και να έχει τεθεί σε λειτουργία από επιδέξιο προσωπικό. Ως εκ τούτου, η KNX Association έχει καταρτίσει εκπαιδευτικά μέτρα για την ενημέρωση σχετικά με:

- επιλογή συσκευών bus και υλικού εγκατάστασης
- πεδία εφαρμογής και κύριες εφαρμογές του συστήματος bus KNX
- επιλογή της τοπολογίας bus ενόψει της κατασκευής του κτιρίου και των επιθυμητών λειτουργιών
- προγραμματισμός του προς εγκατάσταση συστήματος bus
- εγκατάσταση, λαμβάνοντας υπόψη τους σχετικούς κανονισμούς (π.χ. αντικεραυνική προστασία, ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα κλπ.)
- θέση σε λειτουργία και συντήρηση εγκαταστάσεων KNX

## 2 Τύποι σεμιναρίου

### 2.1 Εισαγωγή

Τα ακόλουθα σεμινάρια είναι **πιστοποιημένοι** τύποι σεμιναρίων από τους οποίους το θεωρητικό μέρος *μπορεί* να παρακολουθηθεί πλήρως διαδικτυακά ή με φυσική παρουσία (F2F), ενώ το **πρακτικό μέρος και οι εξετάσεις πρέπει πάντα να παρακολουθούνται με φυσική παρουσία F2F**. (εκτός των σεμιναρίων Εκπαιδευτή και Ανανεωτικού). Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση καθενός από αυτά τα σεμινάρια, ο εκπαιδευόμενος θα λάβει ένα επίσημο πιστοποιητικό KNX καθώς και μονάδες για την κατηγορία «Γνώση» του συστήματος κατάταξης Partner.

- Βασικό σεμινάριο KNX (Ανατρέξτε στην παράγραφο [2.2.1](#))
- Συμπυκνωμένο πρακτικό Βασικό σεμινάριο KNX (Ανατρέξτε στην παράγραφο [2.2.2](#))
- Προχωρημένο σεμινάριο KNX (Ανατρέξτε στην παράγραφο [2.2.3](#))
- Συμπυκνωμένο πρακτικό Προχωρημένο σεμινάριο KNX (Ανατρέξτε στην παράγραφο [2.2.4](#))
- Ειδικό σεμινάριο KNX HVAC (Ανατρέξτε στην παράγραφο [2.2.5](#))
- Σεμινάριο εκπαιδευτή KNX (Ανατρέξτε στην παράγραφο [2.2.6](#))
- Σεμινάριο Ανανέωσης KNX (Ανατρέξτε στην παράγραφο [2.2.7](#))

Για την παρακολούθηση των τελευταίων σεμιναρίων, ο εκπαιδευόμενος θα λάβει ένα επίσημο πιστοποιητικό KNX, εκπαιδευτικά κουπόνια για το ETS (ανάλογα με τον τύπο του σεμιναρίου που παρακολουθήθηκε) και οι μονάδες για την Κατάταξη Partner όπως εξηγείται στην κατάταξη [Κατάταξη KNX Partner](#) (Ανατρέξτε στο Κέντρο Βοήθειας KNX).

Τα ακόλουθα σεμινάρια είναι πλήρη **online μαθήματα** εκ των οποίων το **(πιστοποιημένο) θεωρητικό μέρος** και το **μη πιστοποιημένο πρακτικό μέρος** παρακολουθούνται μέσω μιας διαδικτυακής πλατφόρμας εξ'αποστάσεως εκπαίδευσης, π.χ. μέσω μιας πλατφόρμας ζωντανής ηλεκτρονικής εκπαίδευσης (π.χ. Zoom, Microsoft Teams, Skype...) ή μιας πλατφόρμας αυτορυθμιζόμενης εκπαίδευσης (π.χ. Moodle κλπ.) **Για την παρακολούθηση αυτών των σεμιναρίων, ο εκπαιδευόμενος δεν θα λάβει επίσημο πιστοποιητικό KNX ή κουπόνια, ούτε θα κερδίσει μονάδες για την Κατάταξη Partner.**

- Προετοιμασία Βασικού Σεμιναρίου (Ανατρέξτε στην παράγραφο [2.3.1](#))
- Προετοιμασία Προχωρημένου Σεμιναρίου (Ανατρέξτε στην παράγραφο [2.3.2](#))

## 2.2 Πιστοποιημένα σεμινάρια

### 2.2.1 Βασικό Σεμινάριο KNX (ελαχ. 30 ώρες)

Το Βασικό Σεμινάριο KNX είναι το πρώτο σεμινάριο που πρέπει κάποιος να παρακολουθήσει προκειμένου να γίνει **KNX Partner** και να εμφανίζεται στην ιστοσελίδα της KNX ως «KNX Partner». Το θεωρητικό και πρακτικό μέρος του βασικού σεμιναρίου οργανώνεται με φυσική παρουσία. Το θεωρητικό μέρος του σεμιναρίου μπορεί επίσης να οργανωθεί **online**. Φορητές ή σταθερές θέσεις εκπαίδευσης που χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία του πρακτικού μέρους του σεμιναρίου. Η θεωρητική και η πρακτική εξέταση οργανώνονται πάντα με φυσική παρουσία. Τα ακόλουθα θέματα θα πρέπει να διδάχονται κατά τη διάρκεια της διοργάνωσης Βασικών σεμιναρίων KNX:

	Θέματα	Τοποθεσία	Αριθμός ωρών
1	ETS6 Professional	F2F	15Ω
2	Επιχειρήματα για το σύστημα	F2F / Online	30 λεπ.
3	Επισκόπηση συστήματος	F2F / Online	3Ω
4	Τοπολογία	F2F / Online	3Ω
5	Bus συσκευές	F2F / Online	1Ω, 30 λεπτά
6	KNX RF	F2F / Online	1Ω
7	TP εγκατάσταση	F2F / Online	3Ω
8	Θεωρητική εξέταση	F2F	1Ω 30 λεπτά
9	Πρακτική εξέταση	F2F	1Ω, 30 λεπτά

#### 2.2.1.1 Απαιτήσεις σχετικά με το Βασικό σεμινάριο KNX

- Η συνολική διάρκεια του σεμιναρίου συμπεριλαμβανομένων των εξετάσεων είναι τουλάχιστον 30 ώρες
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να παρακολουθήσει το σεμινάριο τουλάχιστον στο 75% της συνολικής του διάρκειας
- Όλα τα θέματα της τεκμηρίωσης του Βασικού σεμιναρίου KNX εξετάζονται εντός της προαναφερόμενης χρονικής περιόδου
- Το θεωρητικό, καθώς και το πρακτικό μέρος, πρέπει να διδάσκονται από έναν πιστοποιημένο εκπαιδευτή KNX
- Η θεωρητική και πρακτική εξέταση πρέπει πάντα να οργανώνονται F2F με παρουσία εκπαιδευτή KNX.
- Ένας εκπαιδευτής KNX θα πρέπει είναι διαθέσιμος για κάθε 16 μαθητές κατά τη διάρκεια πρακτικών σεμιναρίων
- Το ποσοστό των πρακτικών μαθημάτων πρέπει να είναι τουλάχιστον 50 % της διάρκειας ολόκληρου του σεμιναρίου
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να περάσει τόσο τις θεωρητικές όσο και τις πρακτικές εξετάσεις με ελάχιστο 50% της βαθμολογίας. Οι κανονισμοί εξετάσεων μπορούν να βρεθούν στο Κανονισμοί εξετάσεων για τα διάφορα σεμινάρια (Ανατρέξτε στην παράγραφο 6.1).

**Σημείωση:** Το περιεχόμενο του πιστοποιητικού που μπορεί να εκδοθεί για αυτόν τον τύπο σεμιναρίου πρέπει να είναι σύμφωνα με το δείγμα πιστοποιητικού που βρίσκεται στο έγγραφο «Annexes» που διατίθεται στο KNX Cloud.

### 2.2.2 Συμπυκνωμένο πρακτικό Βασικό σεμινάριο (ελαχ. 15 ώρες)

Αυτό το σεμινάριο είναι μια σύντομη σεμινάριο και προορίζεται για **αυτο-εκπαιδευμένα άτομα** ή για εκείνους που έχουν παρακολουθήσει ένα πλήρες Προπαρασκευαστικό Βασικό σεμινάριο. Τα ακόλουθα θέματα θα πρέπει να διδαχτούν κατά τη διάρκεια της διοργάνωσης ενός Συμπυκνωμένου Πρακτικού Βασικού σεμιναρίου KNX:

	Θέματα	Τοποθεσία	Υποχρεωτικός αριθμός ωρών
1	ETS6 Professional	F2F	12Ω
2	Θεωρητική εξέταση	F2F	1Ω, 30 λεπτά
3	Πρακτική εξέταση	F2F	1Ω, 30 λεπτά

#### 2.2.2.1 Απαιτήσεις σχετικά με το Συμπυκνωμένο Πρακτικό Βασικό σεμινάριο KNX

- Η συνολική διάρκεια του σεμιναρίου συμπεριλαμβανομένων των εξετάσεων είναι τουλάχιστον 15 ώρες\*
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να παρακολουθήσει το σεμινάριο τουλάχιστον στο 75% της συνολικής του διάρκειας
- Όλα τα κεφάλαια σχετικά με την πρακτική εκπαίδευση (δηλαδή το ETS6 Professional) της εκπαιδευτικής τεκμηρίωσης του Βασικού σεμιναρίου KNX πρέπει να εξετάζονται εντός του προαναφερθέντος χρονικού διαστήματος
- Το πρακτικό μέρος, πρέπει να διδάσκεται από έναν πιστοποιημένο εκπαιδευτή KNX
- Ένας εκπαιδευτής KNX θα πρέπει είναι διαθέσιμος για κάθε 16 μαθητές κατά τη διάρκεια πρακτικών σεμιναρίων
- Το πρακτικό μέρος του σεμιναρίου καθώς και οι εξετάσεις πρέπει πάντα να οργανώνονται με F2F παρουσία εκπαιδευτή KNX.
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να περάσει τόσο τις θεωρητικές όσο και τις πρακτικές εξετάσεις με ελάχιστο 60%\*\* της βαθμολογίας. Οι κανονισμοί εξετάσεων μπορούν να βρεθούν στο Κανονισμοί εξετάσεων για τα διάφορα σεμινάρια (Ανατρέξτε στην παράγραφο 6.1).

\* Μέχρι νεότερης ειδοποίησης, η συνολική διάρκεια του σεμιναρίου είναι 8 ώρες.

\*\* Μέχρι νεότερης ειδοποίησης, η ελάχιστη βαθμολογία για να περάσει τις εξετάσεις είναι 50%.

**Σημείωση:** Το περιεχόμενο του πιστοποιητικού που μπορεί να εκδοθεί για αυτόν τον τύπο σεμιναρίου πρέπει να είναι σύμφωνα με το δείγμα πιστοποιητικού που βρίσκεται στο έγγραφο «Annexes» που διατίθεται στο KNX Cloud.

### 2.2.3 Προχωρημένο Σεμινάριο KNX (ελαχ. 30 ώρες)

Ένα Εκπαιδευτικό Κέντρο KNX που θέλει να πάρει τα σεμινάρια του στο επόμενο επίπεδο, έχει τη δυνατότητα να προσφέρει επιπλέον το Προχωρημένο Σεμινάριο KNX. Το θεωρητικό και πρακτικό μέρος του προχωρημένου σεμιναρίου οργανώνεται με φυσική παρουσία. Το θεωρητικό μέρος του σεμιναρίου μπορεί επίσης να οργανωθεί **online**. Φορητές ή σταθερές θέσεις εκπαίδευσης που χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία του πρακτικού μέρους του σεμιναρίου. Η θεωρητική και η πρακτική εξέταση οργανώνονται πάντα με φυσική παρουσία. Τα ακόλουθα θέματα θα πρέπει να διδαχτούν κατά τη διάρκεια της διοργάνωσης Προχωρημένων σεμιναρίων KNX:

	Θέματα	Τοποθεσία	Αριθμός ωρών
1	Σχεδιασμός Διασφάλισης Λειτουργίας (ενημερωτικό κεφάλαιο)	F2F / Online	-
2	ETS Εφαρμογές(ενημερωτικό κεφάλαιο)	F2F / Online	-
3	KNX και πολυμέσα (ενημερωτικό κεφάλαιο)	F2F / Online	-
4	KNX και Έξυπνες Μετρήσεις / Έξυπνο Δίκτυο (ενημερωτικό κεφάλαιο)	F2F / Online	-
5	Flags	F2F / Online	2Ω
6	Διασυνεργασία	F2F / Online	2Ω
7	Τηλεγράφημα KNX	F2F / Online	2Ω
8	Ασφαλές KNX	F2F	2Ω
9	Έλεγχος HVAC με το KNX	F2F	4Ω
10	Προσαρμοστές	F2F	4Ω
11	Επικοινωνία IP	F2F	2Ω
12	Λογικές λειτουργίες	F2F	3Ω
13	Τεχνολογία προστασίας	F2F	1Ω
14	Λογικές λειτουργίες	F2F	2Ω
15	Συστήματα Οπτικοποίησης	F2F	3Ω, 30 λεπτά
16	Θεωρητική εξέταση	F2F	30 λεπ.
17	Πρακτική εξέταση	F2F	2Ω

#### 2.2.3.1 Απαιτήσεις σχετικά με το Προχωρημένο σεμινάριο KNX

- Η διάρκεια του σεμιναρίου είναι τουλάχιστον 30 ώρες
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να συμμετέχει τουλάχιστον στο 75 % της συνολικής διάρκειας του σεμιναρίου
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να περάσει τις εξετάσεις του Βασικού σεμιναρίου εκ των προτέρων για να παρακολουθήσει το Προχωρημένο σεμινάριο KNX.
- Όλα τα θέματα της τεκμηρίωσης του Προχωρημένου σεμιναρίου KNX εξετάζονται εντός της προαναφερόμενης χρονικής περιόδου
- Το θεωρητικό, καθώς και το πρακτικό μέρος, πρέπει να διδάσκονται από έναν πιστοποιημένο εκπαιδευτή KNX
- Η θεωρητική και πρακτική εξέταση πρέπει πάντα να οργανώνονται F2F με παρουσία εκπαιδευτή KNX.
- Ένας εκπαιδευτής KNX θα πρέπει είναι διαθέσιμος για κάθε 16 μαθητές κατά τη διάρκεια πρακτικών σεμιναρίων
- Το ποσοστό των πρακτικών μαθημάτων πρέπει να είναι τουλάχιστον 50 % της διάρκειας ολόκληρου του σεμιναρίου



- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να περάσει τις θεωρητικές και πρακτικές εξετάσεις (εύρεση σφάλματος, ανάλυση τηλεγραφήματος/συσκευής, σχεδιασμός έργου) με ελάχιστο 50 % της βαθμολογίας. Οι κανονισμοί εξετάσεων μπορούν να βρεθούν στο Κανονισμοί εξετάσεων για τα διάφορα σεμινάρια (Ανατρέξτε στην παράγραφο 6.1).

**Σημείωση:** Το περιεχόμενο του πιστοποιητικού που μπορεί να εκδοθεί για αυτόν τον τύπο σεμιναρίου πρέπει να είναι σύμφωνα με το δείγμα πιστοποιητικού που βρίσκεται στο έγγραφο «Annexes» που διατίθεται στο KNX Cloud.

## 2.2.4 Συμπυκνωμένο πρακτικό Προχωρημένο σεμινάριο (ελαχ. 15 ώρες)

Αυτός ο τύπος σεμιναρίου προορίζεται για KNX partners που κατά τη διάρκεια της καριέρας τους απέκτησαν βαθύτερες γνώσεις KNX ή για εκείνους που έχουν παρακολουθήσει ένα πλήρες Προπαρασκευαστικό σεμινάριο για Προχωρημένους. Το πρακτικό μέρος του σεμιναρίου οργανώνεται F2F. Φορητές ή σταθερές θέσεις εκπαίδευσης που χρησιμοποιούνται για τη διδασκαλία του πρακτικού μέρους του σεμιναρίου. Η θεωρητική και πρακτική εξέταση πρέπει πάντα να οργανώνονται F2F με παρουσία εκπαιδευτή KNX. Τα ακόλουθα θέματα θα πρέπει να διδαχτούν κατά τη διάρκεια της διοργάνωσης ενός Συμπυκνωμένου πρακτικού Προχωρημένου σεμιναρίου:

	Θέματα	Τοποθεσία	Αριθμός ωρών
1	KNX Secure	F2F	1Ω
2	Έλεγχος HVAC με το KNX	F2F	2Ω
3	Προσαρμοστές	F2F	2Ω
4	Επικοινωνία IP	F2F	2Ω
5	Λογικές λειτουργίες	F2F	2Ω
6	Τεχνολογία προστασίας	F2F	1Ω
7	Λογικές λειτουργίες	F2F	1Ω
8	Συστήματα Οπτικοποίησης	F2F	1Ω, 30 λεπτά
9	Θεωρητική εξέταση	F2F	30 λεπ.
10	Πρακτική εξέταση	F2F	2Ω

### 2.2.4.1 Απαιτήσεις σχετικά με το Συμπυκνωμένο Προχωρημένο σεμινάριο KNX

- Η διάρκεια του σεμιναρίου συμπεριλαμβανομένης της εξέτασης είναι τουλάχιστον 15 ώρες\*
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να συμμετέχει τουλάχιστον στο 75 % της συνολικής διάρκειας του σεμιναρίου
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να περάσει τις εξετάσεις του Βασικού σεμιναρίου εκ των προτέρων για να παρακολουθήσει το Συμπυκνωμένο Πρακτικό Προχωρημένο σεμινάριο KNX.
- Όλα τα θέματα της τεκμηρίωσης του Συμπυκνωμένου πρακτικού Προχωρημένου σεμιναρίου εξετάζονται εντός της προαναφερθείσας χρονικής περιόδου
- Το πρακτικό μέρος, πρέπει να διδάσκεται από έναν πιστοποιημένο εκπαιδευτή KNX
- Η θεωρητική και πρακτική εξέταση πρέπει πάντα να οργανώνονται F2F με παρουσία εκπαιδευτή KNX.
- Ένας εκπαιδευτής KNX θα πρέπει είναι διαθέσιμος για κάθε 16 μαθητές κατά τη διάρκεια πρακτικών σεμιναρίων
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να περάσει τη θεωρητική και πρακτική εξέταση (εύρεση σφάλματος, ανάλυση τηλεγραφήματος/συσκευής, σχεδιασμός έργου) με ελάχιστο 60% της βαθμολογίας. Οι κανονισμοί εξετάσεων μπορούν να βρεθούν στο Κανονισμοί εξετάσεων για τα διάφορα σεμινάρια (Ανατρέξτε στην παράγραφο 6.1).

\* Μέχρι νεότερης ειδοποίησης, η συνολική διάρκεια του σεμιναρίου είναι 8 ώρες.

\*\* Μέχρι νεότερης ειδοποίησης, η ελάχιστη βαθμολογία για να περάσει τις εξετάσεις είναι 50%.

**Σημείωση:** Το περιεχόμενο του πιστοποιητικού που μπορεί να εκδοθεί για αυτόν τον τύπο σεμιναρίου πρέπει να είναι σύμφωνα με το δείγμα πιστοποιητικού που βρίσκεται στο έγγραφο «Annexes» που διατίθεται στο KNX Cloud.

### 2.2.5 Σεμινάριο Ειδικός KNX HVAC (ελαχ. 12 ώρες)

Επαγγελματίες KNX που εγκαθιστούν συσκευές KNX που έχουν αντίκτυπο στην εύρυθμη λειτουργία των εξαρτημάτων HVAC που στις περισσότερες περιπτώσεις εγκαθίστανται από μια άλλη εταιρεία ή άτομο, πρέπει να έχουν επαρκείς γνώσεις σχετικά με το HVAC (τεχνικούς όρους και τις συνέπειές τους) προκειμένου να είναι σε θέση να συντονίσουν κατάλληλα το έργο με την εταιρεία που έχει εγκαταστήσει τα εξαρτήματα HVAC.

Ο απώτερος στόχος του σεμιναρίου Ειδικός KNX HVAC είναι:

- να μειώσει το φράγμα επικοινωνίας με τον μηχανικό θέρμανσης/ψύξης
- να εξηγήσει σημαντικούς τεχνικούς όρους όσον αφορά τα κατασκευαστικά στοιχεία HVAC
- να προωθήσει την τεχνολογία KNX και στο τμήμα της αγοράς HVAC

Το θεωρητικό και το πρακτικό μέρος του σεμιναρίου οργανώνονται είτε με φυσική παρουσία είτε online. Τα ακόλουθα θέματα θα πρέπει να διδάχονται κατά τη διάρκεια της διοργάνωσης σεμιναρίων Ειδικού KNX HVAC:

Αρ.	Θέματα	Τοποθεσία	Αριθμός ωρών
1	Βασική τεχνογνωσία	F2F / Online	1Ω, 40 λεπτά
2	Εγκαταστάσεις διανομής θερμότητας	F2F / Online	1Ω
3	Παραγωγοί θερμότητας	F2F / Online	1Ω
4	Νομικό πλαίσιο	F2F / Online	30 λεπ.
5	Για να κατανοήσετε «Έλεγχος και ρύθμιση»	F2F / Online	2Ω
6	Έλεγχος θέρμανσης	F2F / Online	1Ω
7	Θέρμανση νερού οικιακής χρήσης	F2F / Online	30 λεπ.
8	Εξοικονόμησης ενέργειας με το KNX	F2F / Online	4Ω
9	<b>Θεωρητική εξέταση</b>	<b>F2F</b>	<b>20 λεπ.</b>

#### 2.2.5.1 Απαιτήσεις σχετικά με το σεμινάριο Ειδικού HVAC KNX

- Η διάρκεια του σεμιναρίου πρέπει να είναι τουλάχιστον 12 ώρες
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να περάσει τις εξετάσεις του Βασικού σεμιναρίου εκ των προτέρων για να γίνει αποδεκτός στο σεμινάριο Ειδικού HVAC KNX.
- Όλα τα θέματα της τεκμηρίωσης του σεμιναρίου Ειδικού HVAC KNX πρέπει να εξετάζονται εντός της προαναφερόμενης χρονικής περιόδου
- Το θεωρητικό, καθώς και το πρακτικό μέρος, πρέπει να διδάσκονται από έναν πιστοποιημένο εκπαιδευτή KNX
- Ένας εκπαιδευτής KNX θα πρέπει είναι διαθέσιμος για κάθε 16 μαθητές κατά τη διάρκεια πρακτικών σεμιναρίων
- Το ποσοστό των πρακτικών μαθημάτων πρέπει να είναι τουλάχιστον 50 % της διάρκειας ολόκληρου του σεμιναρίου
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να περάσει τη θεωρητική εξέταση με ελάχιστο 50%\*\* της βαθμολογίας. Οι κανονισμοί εξετάσεων μπορούν να βρεθούν στο Κανονισμοί εξετάσεων για τα διάφορα σεμινάρια (Ανατρέξτε στην παράγραφο 6.1).

#### Σημείωση:

- Το κεφάλαιο HVAC από το Προχωρημένο σεμινάριο KNX (4Ω) περιέχει πολύτιμες πληροφορίες, αλλά δεν είναι αρκετές για την πλήρη κατανόηση του HVAC.

- Ένα εκπαιδευτικό κέντρο KNX δεν επιτρέπεται να προσφέρει μόνο σεμινάρια Ειδικού HVAC KNX. Μια αίτηση για ένα βασικό σεμινάριο KNX είναι μια προϋπόθεση.
- Το περιεχόμενο του πιστοποιητικού που μπορεί να εκδοθεί για αυτόν τον τύπο σεμιναρίου πρέπει να είναι σύμφωνα με το δείγμα πιστοποιητικού που βρίσκεται στο έγγραφο «Annexes» που διατίθεται στο KNX Cloud.

### 2.2.6 Σεμινάριο εκπαιδευτή KNX (ελαχ. 18 ώρες)

Τα Σεμινάρια Εκπαιδευτή KNX προσφέρονται στους εκπαιδευόμενους που θέλουν να ιδρύσουν ένα πιστοποιημένο Εκπαιδευτικό Κέντρο KNX οι ίδιοι ή να δουλέψουν ως εκπαιδευτές KNX σε ένα ήδη πιστοποιημένο Εκπαιδευτικό Κέντρο KNX. Το θεωρητικό μέρος του μαθήματος οργανώνεται είτε με φυσική παρουσία είτε online. **Η θεωρητική εξέταση μπορεί να οργανωθεί F2F ή online.**

Θέματα	Τοποθεσία	Αριθμός ωρών
1 KNX απαιτήσεις για εκπαιδευτικά κέντρα	F2F / Online	1Ω
2 Δομή και Σκοπός της KNX Association	F2F / Online	1Ω
3 Λογισμικό KNX	F2F / Online	30 λεπ.
4 Ιστορία συστημάτων Bus	F2F / Online	1Ω
5 Σειριακή μετάδοση δεδομένων & πρωτόκολλο KNX	F2F / Online	5Ω
6 Μικροελεγκτές	F2F / Online	4Ω
7 Πρόγραμμα Εφαρμογής	F2F / Online	2Ω
8 Δραστηριότητες Πιστοποίησης KNX για προϊόντα	F2F / Online	1Ω
9 Θεωρητική εξέταση	F2F / Online	2Ω, 30 λεπτά

#### 2.2.6.1 Απαιτήσεις σχετικά με το σεμινάριο Εκπαιδευτών KNX

- Η διάρκεια του σεμιναρίου είναι τουλάχιστον 18 ώρες
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να περάσει τις εξετάσεις του Προχωρημένου σεμιναρίου εκ των προτέρων για να γίνει αποδεκτός στο σεμινάριο Εκπαιδευτών KNX. Συνιστάται η απόκτηση της Προχωρημένης πιστοποίησης να γίνεται το πολύ δύο έτη πριν από τη συμμετοχή στο σεμινάριο Εκπαιδευτών
- Όλα τα θέματα της εκπαιδευτικής τεκμηρίωσης του σεμιναρίου Εκπαιδευτών KNX εξετάζονται εντός της προαναφερόμενης χρονικής περιόδου
- **Το Θεωρητικό μέρος του σεμιναρίου πρέπει να πραγματοποιηθεί από έναν εκπαιδευτή KNX ο οποίος έχει περάσει τις εξετάσεις του εκπαιδευτή του με συνολική βαθμολογία 80%.**
- Η θεωρητική εξέταση πρέπει να διοργανωθεί F2F ή online;
  - Αν διοργανωθεί online, ο υποψήφιος εκπαιδευτής πρέπει να έχει ενεργοποιημένη κάμερα κατά τη διάρκεια της εξέτασης, χωρίς εικονικό φόντο.
  - Ο εκπαιδευτής KNX (= εξεταστής) πρέπει να είναι παρών στον υπολογιστή του καθ'όλη τη διάρκεια της θεωρητικής εξέτασης και πρέπει να είναι σε θέση να παρακολουθεί τον υποψήφιο μέσω της κάμερας.
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να περάσει τη θεωρητική εξέταση με ελάχιστο 60% της βαθμολογίας. Οι κανονισμοί εξετάσεων μπορούν να βρεθούν στο Κανονισμοί εξετάσεων για τα διάφορα σεμινάρια (Ανατρέξτε στην παράγραφο 6.1).

#### Σημείωση:

- Το σεμινάριο Εκπαιδευτή KNX δεν περιλαμβάνει παιδαγωγική ή διδακτική εκπαίδευση. Το σεμινάριο επίσης δεν περιλαμβάνει εκπαίδευση που σχετίζεται με μάρκετινγκ.
- Για την προετοιμασία των εκπαιδευόμενων, η εκπαιδευτική τεκμηρίωση του σεμιναρίου εκπαιδευτή πρέπει να αποσταλεί τουλάχιστον 2 εβδομάδες πριν από το σεμινάριο εκπαιδευτή KNX.
- Ένα εκπαιδευτικό κέντρο KNX δεν επιτρέπεται να προσφέρει **μόνο** σεμινάρια εκπαιδευτή KNX. Μια αίτηση για ένα Βασικό σεμινάριο KNX και ένα Προχωρημένο σεμινάριο KNX είναι μια προϋπόθεση. Το εκπαιδευτικό κέντρο πρέπει να έχει εκπαιδεύσει 50 εκπαιδευόμενους στο

Βασικό σεμινάριο και 25 εκπαιδευόμενους στο Προχωρημένο σεμινάριο πριν μπορέσει να υποβάλει αίτηση για να γίνει εκπαιδευτικό κέντρο KNX++.

- Το περιεχόμενο του πιστοποιητικού που μπορεί να εκδοθεί για αυτόν τον τύπο σεμιναρίου πρέπει να είναι σύμφωνα με το δείγμα πιστοποιητικού που βρίσκεται στο έγγραφο «Annexes» που διατίθεται στο KNX Cloud.

### 2.2.7 Ανανεωτικό Σεμινάριο (ελαχ. 8 ώρες)

Το Ανανεωτικό Σεμινάριο KNX είναι ένα σεμινάριο που στοχεύει τους KNX Partners που έχουν παρακολουθήσει το βασικό σεμινάριο στο παρελθόν. Χάρη σε αυτό το σεμινάριο, ένας KNX Partner μπορεί να ανανεώσει και να αναπτύξει περαιτέρω τις ικανότητές του στο KNX λαμβάνοντας τις πιο πρόσφατες πληροφορίες για το σύστημα KNX και τις καινοτομίες των εργαλείων. Τα σεμινάρια Ανανέωσης KNX μπορούν να δοθούν πλήρως F2F ή πλήρως online με την προϋπόθεση ότι η παρουσία του εκπαιδευόμενου μπορεί να ελεγχθεί σε βίντεο πραγματικού χρόνου του εκπαιδευόμενου. Δεν υπάρχει καμία εξέταση για το Ανανεωτικό σεμινάριο. Ο εκπαιδευτής KNX χρειάζεται μόνο για να επιβεβαιώσει την παρουσία του εκπαιδευόμενου αμέσως μετά το σεμινάριο. Τα ακόλουθα θέματα θα πρέπει να διδαχτούν κατά τη διάρκεια της διοργάνωσης ενός Ανανεωτικού σεμιναρίου KNX:

	Θέματα	Τοποθεσία	Αριθμός ωρών
1	ETS6 Professional	F2F / Online	6Ω
2	Τοπολογία KNX	F2F / Online	1Ω
3	KNX RF	F2F / Online	1Ω

#### 2.2.7.1 Απαιτήσεις σχετικά με το Ανανεωτικό σεμινάριο KNX

- Η διάρκεια του σεμιναρίου είναι τουλάχιστον 8 ώρες
- Ο εκπαιδευόμενος πρέπει να παρακολουθήσει το σεμινάριο τουλάχιστον στο 75% της συνολικής του διάρκειας
- Η εκπαιδευτική τεκμηρίωση του Ανανεωτικού σεμιναρίου μπορεί να καταρτιστεί από το ίδιο το εκπαιδευτικό κέντρο, με βάση την εκπαιδευτική τεκμηρίωση του Βασικού σεμιναρίου.
- Για να παρακολουθήσουν το Ανανεωτικό σεμινάριο, οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να έχουν περάσει προηγουμένως με επιτυχία τις εξετάσεις του Βασικού σεμιναρίου.
- Όλα τα θέματα της εκπαιδευτικής τεκμηρίωσης του Ανανεωτικού σεμιναρίου KNX εξετάζονται εντός της προαναφερόμενης χρονικής περιόδου
- Το θεωρητικό, καθώς και το πρακτικό μέρος, πρέπει να διδάσκονται από έναν πιστοποιημένο εκπαιδευτή KNX
- Ένας εκπαιδευτής KNX θα πρέπει είναι διαθέσιμος για κάθε 16 μαθητές κατά τη διάρκεια πρακτικών σεμιναρίων
- Το ποσοστό των πρακτικών μαθημάτων πρέπει να είναι τουλάχιστον 50 % της διάρκειας ολόκληρου του σεμιναρίου
- Ο εκπαιδευτής KNX πρέπει να επιβεβαιώσει την παρουσία του εκπαιδευόμενου μετά το σεμινάριο.

**Σημείωση:** Το περιεχόμενο του πιστοποιητικού που μπορεί να εκδοθεί για αυτόν τον τύπο σεμιναρίου πρέπει να είναι σύμφωνα με το δείγμα πιστοποιητικού που βρίσκεται στο έγγραφο «Annexes» που διατίθεται στο KNX Cloud.

## 2.3 Online σεμινάρια

### 2.3.1 Προετοιμασία Βασικού Σεμιναρίου

Το Προπαρασκευαστικό Βασικό σεμινάριο είναι ένα πλήρες **online σεμινάριο** του οποίου το (πιστοποιημένο) θεωρητικό μέρος και το **μη-πιστοποιημένο πρακτικό μέρος** οργανώνεται μέσω μιας διαδικτυακής πλατφόρμας εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης, δηλαδή μέσω μιας πλατφόρμας ηλεκτρονικής ζωντανής εκπαίδευσης ή μιας ηλεκτρονικής πλατφόρμας αυτορυθμιζόμενης εκπαίδευσης.

Αυτό το μάθημα προορίζεται για νεοεισερχόμενους χωρίς καθόλου γνώσεις KNX. Η παρακολούθηση αυτού του σεμιναρίου θα προετοιμάσει καλύτερα τον μαθητή για ένα Συμπυκνωμένο πρακτικό Βασικό σεμινάριο ή ένα πλήρες Βασικό σεμινάριο KNX. Το μη πιστοποιημένο πρακτικό μέρος αυτών των σεμιναρίων οργανώνεται με (λογισμικό) εργαλεία όπως:

- KNX Virtual
- ιδιόκτητα προγράμματα προσομοίωσης KNX
- απομακρυσμένη πρόσβαση στην εκπαιδευτική θέση εργασίας μέσω KNX IP Tunneling
- κλπ.

#### Σημείωση:

- Ένα εκπαιδευτικό κέντρο μπορεί να ζητήσει έγκριση των σεμιναρίων Προπαρασκευαστικό Βασικό μόνο εάν έχει εγκριθεί για την οργάνωση Βασικών σεμιναρίων KNX.
- Παρακολουθώντας αυτό το σεμινάριο, ο εκπαιδευόμενος δε θα λάβει κανένα επίσημο πιστοποιητικό KNX, ούτε θα κερδίσει μονάδες στην κατάταξη ως Partner.



### 2.3.2 Προετοιμασία Προχωρημένου Σεμιναρίου

Το προπαρασκευαστικό Προχωρημένο σεμινάριο είναι ένα πλήρες **online σεμινάριο** του οποίου το (πιστοποιημένο) θεωρητικό μέρος και το **μη-πιστοποιημένο πρακτικό μέρος** οργανώνεται μέσω μιας διαδικτυακής πλατφόρμας εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης.

Αυτό το σεμινάριο απευθύνεται σε KNX Partners που μπορούν να προετοιμαστούν διαδικτυακά για ένα μεταγενέστερο σεμινάριο Συμπυκνωμένης Πρακτικής προχωρημένης εκπαίδευσης ή ένα πλήρες Προχωρημένο Σεμινάριο. Το μη πιστοποιημένο πρακτικό μέρος αυτών των σεμιναρίων οργανώνεται με (λογισμικό) εργαλεία όπως:

- KNX Virtual
- ιδιόκτητα προγράμματα προσομοίωσης KNX
- απομακρυσμένη πρόσβαση στην εκπαιδευτική θέση εργασίας μέσω KNX IP Tunneling
- κλπ.

#### Σημείωση:

- Ένα εκπαιδευτικό κέντρο μπορεί να ζητήσει έγκριση των σεμιναρίων Προπαρασκευαστικό Προχωρημένο μόνο εάν έχει εγκριθεί για την οργάνωση μαθημάτων Προχωρημένα KNX.
- Παρακολουθώντας αυτό το σεμινάριο, ο μαθητής δεν θα λάβει κανένα επίσημο πιστοποιητικό KNX, ούτε θα κερδίσει μονάδες στην κατάταξη ως Partner.

### 2.3.3 Πλατφόρμες ηλεκτρονικής μάθησης

Επί του παρόντος είναι δυνατές δύο επιλογές πλατφόρμας ηλεκτρονικής μάθησης για θεωρητικά/πρακτικά, δηλαδή η πλατφόρμα Live E-Learning και η E-learning πλατφόρμα για αυτορυθμιζόμενη εκμάθηση:

1. Live E-Learning (π.χ. Adobe Connect, Zoom, Microsoft Teams, WebEx, GoToWebinar, Skype κλπ.)
2. E-learning για αυτορυθμιζόμενη εκμάθηση στο οποίο ο εκπαιδευόμενος μπορεί να παρακολουθήσει τα σεμινάρια με τον δικό του ρυθμό (π.χ., Moodle, ηχογραφημένα/διαδραστικά βίντεο, προσομοιώσεις κλπ.) χωρίς κανέναν γεωγραφικό περιορισμό.

Ο παρακάτω πίνακας δείχνει για ποιο είδος σεμιναρίων και για ποιες ενότητες, πλατφόρμες E-Learning (Ζωντανή Ηλεκτρονική Εκμάθηση ή Ηλεκτρονική Εκμάθηση για αυτορυθμιζόμενη εκμάθηση), μπορούν να χρησιμοποιηθούν.

	Πιστοποιημένο θεωρητικό	Πιστοποιημένο πρακτικό	Μη πιστοποιημένο πρακτικό
<b>Βασικό σεμινάριο</b>	x	-	-
<b>Προχωρημένο σεμινάριο</b>	x	-	-
<b>Ειδικός HVAC</b>	x	-	-
<b>Σεμινάριο Εκπαιδευτή</b>	x	-	-
<b>Σεμινάριο Ανανέωσης</b>	x	x	-
<b>Προετοιμασία Βασικού Σεμιναρίου</b>	x	-	x
<b>Προπαρασκευαστικό Προχωρημένο</b>	x	-	x

#### **Βασικό/Προηγμένο/Ειδικός HVAC/Εκπαιδευτής/Ανανεωτικό/Προπαρασκευαστικό Βασικό/Προχωρημένο σεμινάριο**

Το θεωρητικό μέρος των παραπάνω σεμιναρίων μπορεί να δοθεί μέσω μιας πλατφόρμας E-Learning και στη συνέχεια μπορεί να θεωρηθεί μέρος ενός πιστοποιημένου σεμιναρίου KNX. Αυτό φαίνεται από τις λέξεις στον πίνακα «πιστοποιημένο θεωρητικό».

#### **Ανανεωτικό σεμινάριο**

Το πρακτικό μέρος του παραπάνω σεμιναρίου μπορεί να δοθεί μέσω μιας πλατφόρμας E-Learning και στη συνέχεια μπορεί να θεωρηθεί μέρος ενός πιστοποιημένου σεμιναρίου KNX. Αυτό φαίνεται από τις λέξεις στον πίνακα «πιστοποιημένο πρακτικό».

#### **Προπαρασκευαστικό σεμινάριο Βασικό/Προχωρημένο**

Το πρακτικό μέρος των παραπάνω σεμιναρίων μπορεί να δοθεί μέσω μιας πλατφόρμας E-Learning, αλλά δεν θεωρείται ποτέ ως μέρος ενός πιστοποιημένου σεμιναρίου KNX. Αυτό φαίνεται από τις λέξεις στον πίνακα «μη πιστοποιημένο πρακτικό». Αυτό το πρακτικό μέρος πρέπει να γίνει εκ νέου ως μέρος του Συμπυκνωμένου Πρακτικού Βασικού/Προχωρημένου Σεμιναρίου ή ακόμα και - αν ο πελάτης αποφασίσει να το κάνει - σε ένα πλήρες Βασικό/Προχωρημένο Σεμινάριο.

### 2.3.3.1 Απαιτήσεις όσον αφορά τα διαδικτυακά μαθήματα εν γένει

#### 2.3.3.1.1 Απαιτήσεις για ζωντανή Ηλεκτρονική Εκμάθηση

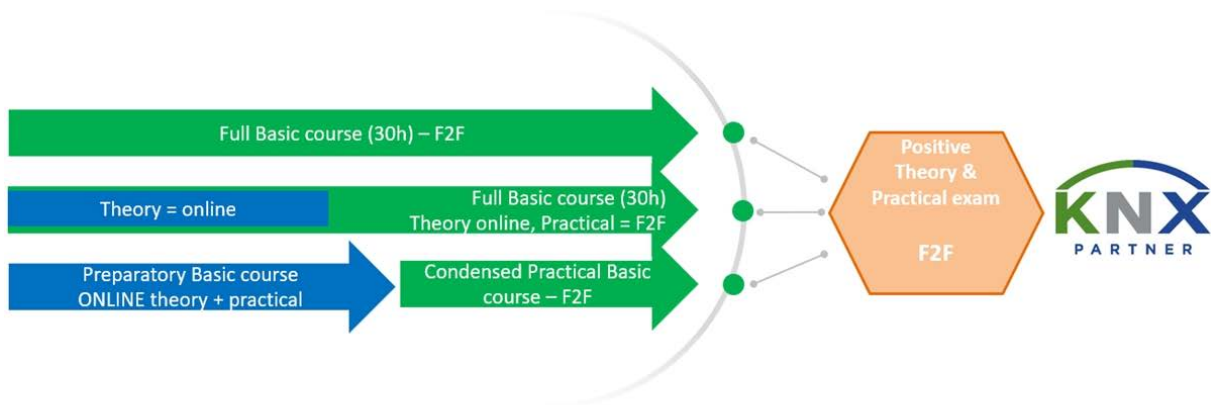
- Τα ζωντανά μαθήματα πρέπει να διοργανώνονται από έναν πιστοποιημένο εκπαιδευτή KNX.
- Μόνο οι εκπαιδευόμενοι που είναι εγγεγραμμένοι στο MyKNX για το συγκεκριμένο σεμινάριο θα μπορούν να έχουν πρόσβαση στην πλατφόρμα ζωντανής Ηλεκτρονικής Εκμάθησης.
- Τα σεμινάρια δεν επιτρέπεται να καταγράφονται και να διατίθενται online.
- Το ποσοστό φοίτησης των εκπαιδευόμενων θα πρέπει να μετράται/υπολογίζεται.
- Ολόκληρο το περιεχόμενο της τυποποιημένης τεκμηρίωσης σε μορφή PDF μπορεί να είναι προσβάσιμο μόνο μέσω ονόματος χρήστη και κωδικού πρόσβασης, που οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να έχουν λάβει μετά την εγγραφή τους στο σεμινάριο
- Για το πιστοποιημένο πρακτικό μέρος του Ανανεωτικού σεμιναρίου και το μη πιστοποιημένο πρακτικό μέρος του Προπαρασκευαστικού Βασικού/Προχωρημένου σεμιναρίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα ακόλουθα πρακτικά εργαλεία:
  - KNX Virtual
  - ιδιόκτητα προγράμματα προσομοίωσης KNX
  - απομακρυσμένη πρόσβαση στην εκπαιδευτική θέση εργασίας μέσω KNX IP Tunneling
  - κλπ.με ή χωρίς online υποστήριξη από τον εκπαιδευτή KNX.

#### 2.3.3.1.2 Απαιτήσεις για αυτο-ρυθμισμένη Ηλεκτρονική μάθηση

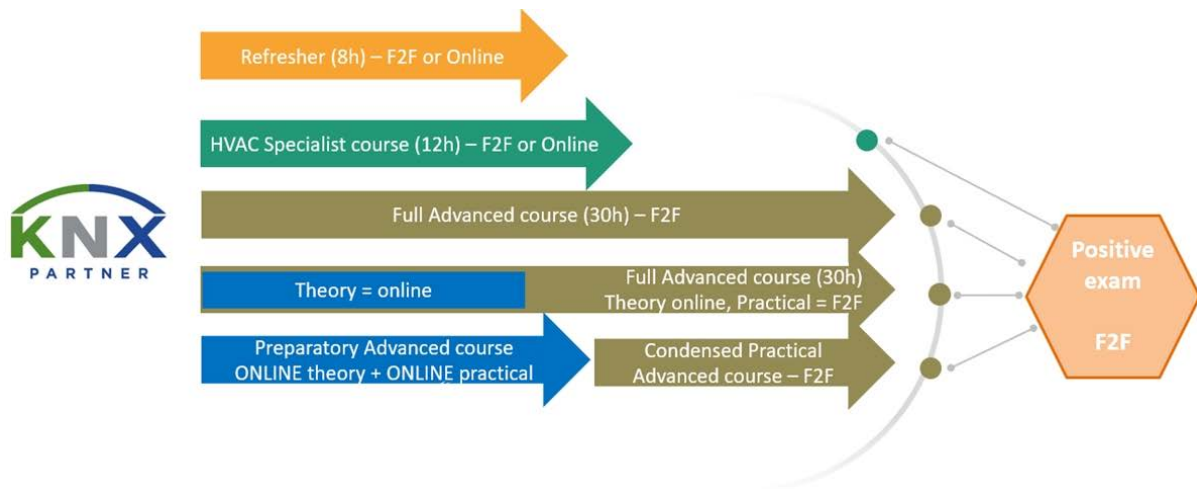
- Τα αυτο-ρυθμισμένα προγράμματα ηλεκτρονικής εκμάθησης θα αναπτυχθούν σε στενή συνεργασία με έναν πιστοποιημένο εκπαιδευτή KNX.
- Οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να μπορούν να έχουν πρόσβαση στην διαδικτυακή πλατφόρμα μέσω μοναδικού ονόματος χρήστη και κωδικού πρόσβασης που θα λήξει μετά το τέλος του σεμιναρίου.
- Μετά από κάθε θεωρητικό κεφάλαιο, προβλέπεται ένα «σημείο ελέγχου», το οποίο αποτελείται από μια σειρά ερωτήσεων για τη δοκιμή των γνώσεων που αποκτήθηκαν από τους εκπαιδευόμενους. Αυτές οι ερωτήσεις δεν επιτρέπεται να ληφθούν από την ομάδα των επίσημων ερωτήσεων των θεωρητικών εξετάσεων KNX. Μόνον όταν περάσει τα σημεία ελέγχου, επιτρέπεται στον εκπαιδευόμενο να προχωρήσει στο επόμενο κεφάλαιο.
- Ένας πιστοποιημένος εκπαιδευτής KNX βοηθά τους εκπαιδευόμενους είτε μέσω ενός πίνακα συζήτησης, συνεδρίες συνομιλίας ή email. Η απάντηση στις ερωτήσεις αυτές θα παρέχεται το πολύ 12 ώρες μετά την υποβολή της ερώτησης από τον εκπαιδευόμενο.
- Το ποσοστό φοίτησης των εκπαιδευόμενων θα πρέπει να υπολογίζεται.
- Ολόκληρο το περιεχόμενο της τυποποιημένης τεκμηρίωσης σε μορφή PDF μπορεί να είναι προσβάσιμο μόνο μέσω ονόματος χρήστη και κωδικού πρόσβασης, το οποίο οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να έχουν λάβει μετά την εγγραφή τους στο σεμινάριο
- Για το μη πιστοποιημένο πρακτικό μέρος του Προπαρασκευαστικού Βασικού/Προχωρημένου σεμιναρίου μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα ακόλουθα πρακτικά εργαλεία:
  - KNX Virtual
  - ιδιόκτητα προγράμματα προσομοίωσης KNX
  - απομακρυσμένη πρόσβαση στην εκπαιδευτική θέση εργασίας μέσω KNX IP Tunneling
  - κλπ.με ή χωρίς online υποστήριξη από τον εκπαιδευτή KNX.

## 2.4 Διαδρομές σεμιναρίων

### 2.4.1 Πιθανές διαδρομές σεμιναρίων πριν την Συνεργασία KNX (Partnership)



### 2.4.2 Πιθανές διαδρομές σεμιναρίων μετά την Συνεργασία KNX (Partnership) (φάση 1)



### 2.4.3 Πιθανές διαδρομές σεμιναρίων μετά την Συνεργασία KNX (Partnership) (φάση 2)



## 3 Γενικές απαιτήσεις

### 3.1 Γνώση εκπαιδευτή

Μία από τις απαιτήσεις για τη διοργάνωση ενός πιστοποιημένου σεμιναρίου KNX είναι ο δάσκαλος να έχει παρακολουθήσει με επιτυχία μια ένα σεμινάριο Εκπαιδευτή KNX. Το Σεμινάριο Εκπαιδευτή KNX μπορεί να παρακολουθηθεί σε ένα Εκπαιδευτικό Κέντρο KNX που έχει διαπιστευθεί από την KNX Association για τη διοργάνωση Σεμιναρίων Εκπαιδευτών KNX (Εκπαιδευτικά Κέντρα KNX ++). Μια επιτυχημένη συμμετοχή στο Βασικό και Προχωρημένο Σεμινάριο KNX αποτελεί προϋπόθεση προκειμένου να γίνετε δεκτοί για το Σεμινάριο Εκπαιδευτή KNX. Ο κατάλογος των εκπαιδευτικών κέντρων που έχουν προγραμματίσει σεμινάρια KNX μπορεί να βρεθεί στην ιστοσελίδα της KNX.

#### Σημείωση:

- Μόνο ένας εκπαιδευτής KNX που έχει το πιστοποιητικό εκπαιδευτή KNX θα πρέπει να διδάξει το θεωρητικό καθώς και το πρακτικό μέρος των σεμιναρίων KNX. Κατά τη διάρκεια των πρακτικών μαθημάτων, επιτρέπεται ωστόσο ο εκπαιδευτής του KNX να επικουρείται από έναν συνάδελφο που έχει μόνο το πιστοποιητικό Partner. Η KNX Association έχει το δικαίωμα να επιθεωρήσει το αποκτηθέν πιστοποιητικό εκπαιδευτή KNX ανά πάσα στιγμή.
- **Σύσταση:** το πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX πρέπει να έχει τουλάχιστον έναν πιστοποιημένο εκπαιδευτή KNX στη μισθοδοσία του

#### 3.1.1 Συστάσεις για εκπαιδευτές KNX

- **Διδακτική εμπειρία:** Ένας εκπαιδευτής KNX θα πρέπει να είναι σε θέση να παρουσιάσει αποδείξεις εκπαιδευτικής γνώσης και εμπειρίας στην τεχνική εκπαίδευση ενηλίκων.
- **Πρακτική εμπειρία στις συμβατικές τεχνικές ηλεκτρικών εγκαταστάσεων:** Ένας εκπαιδευτής KNX θα πρέπει να είναι εξοικειωμένος με τις συμβατικές τεχνικές ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. Μόνο με αυτόν τον τρόπο είναι σε θέση να αξιολογήσει την εφαρμογή του KNX bus και να εξηγήσει με πειστικό τρόπο τα πλεονεκτήματά του.
- **Γνώση άλλων συστημάτων bus για Σχεδιασμό Κτιριακών Συστημάτων και Αυτοματισμούς Κτιρίων:** Καθώς το σύστημα KNX bus συγκρίνεται συχνά με άλλα συστήματα bus κατά το σχεδιασμό κτιριακών συστημάτων και κτιριακού αυτοματισμού, οι εκπαιδευτές KNX θα πρέπει να είναι σε θέση να εξηγήσουν τις ομοιότητες και τις διαφορές μεταξύ των διαφορετικών συστημάτων bus και να είναι σε θέση να το μεταφέρουν αυτό στους εκπαιδευόμενους.
- **Ενημέρωση της γνώσης του εκπαιδευτή:** Ο εκπαιδευτής θα ενημερώνεται συνεχώς για τις τελευταίες εξελίξεις του KNX με οποιονδήποτε ή περισσότερους από τους παρακάτω αναφερόμενους τρόπους:
  - Μελέτη τυχόν νέων εκδόσεων της τεκμηρίωσης του εκπαιδευτή KNX που διατίθενται ηλεκτρονικά στα πιστοποιημένα εκπαιδευτικά κέντρα.
  - Συμμετοχή στο ετήσιο συνέδριο KNX για εκπαιδευτικά κέντρα.
  - Μελέτη του περιοδικού KNX
  - Μελέτη τεκμηρίωσης προϊόντων που σχετίζονται με το KNX.
  - Επισκέψεις σε εθνικές ή διεθνείς εκθέσεις με κύρια εστίαση στην αυτοματοποίηση κτιρίων.

### 3.2 Εξοπλισμός εκπαίδευσης KNX

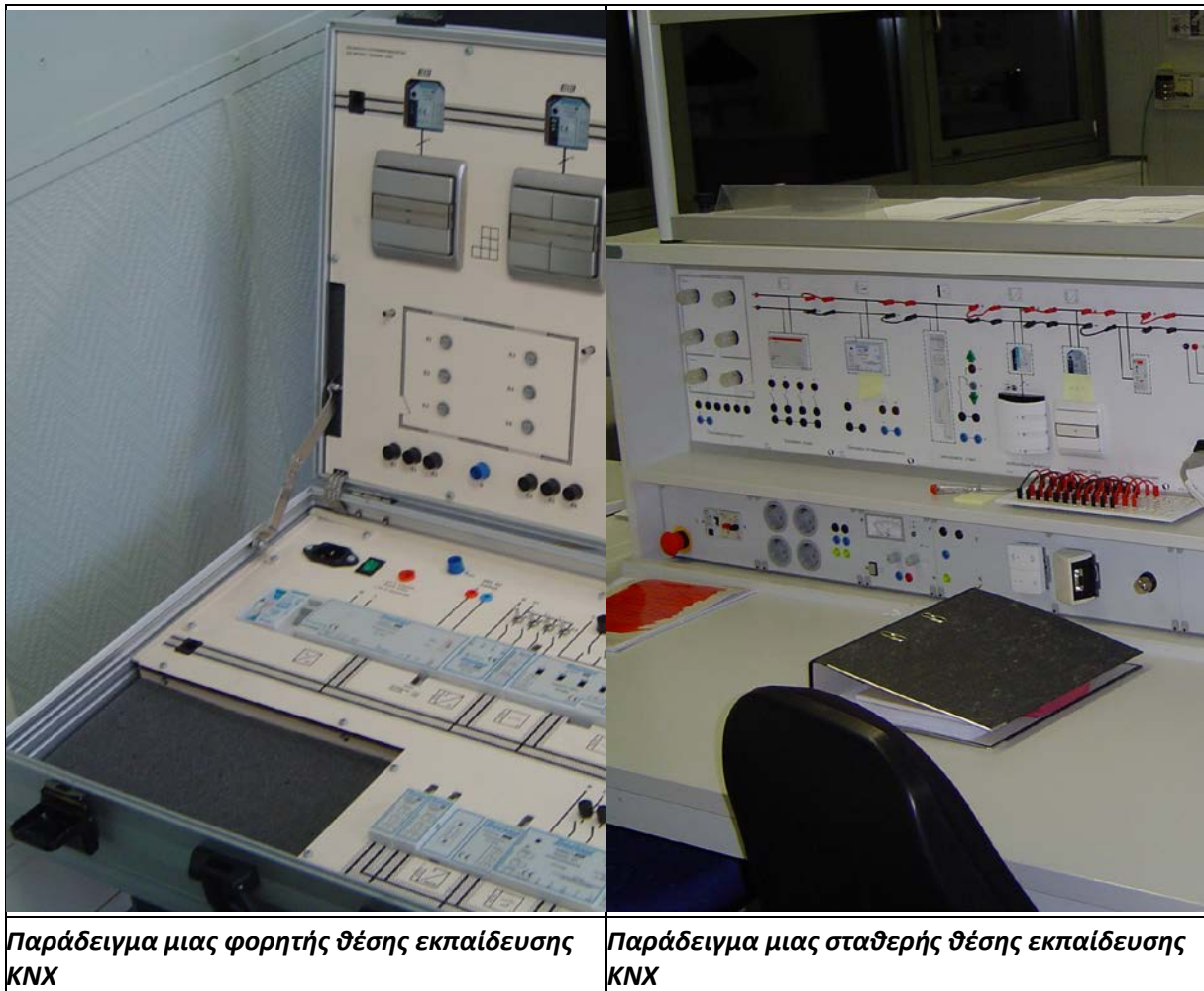
Το εκπαιδευτικό κέντρο διαθέτει τουλάχιστον δύο σταθερές ή φορητές θέσεις εκπαίδευσης. Το πολύ δύο μαθητές επιτρέπεται να εργαστούν σε μία θέση εκπαίδευσης. Οι θέσεις εκπαίδευσης δεν επιτρέπεται να ενοικιάζονται από άλλα εκπαιδευτικά κέντρα ή ιδρύματα.

### 3.2.1 Εξοπλισμός Βασικού σεμιναρίου

Παρακαλούμε να σημειώσετε ότι αυτός ο εξοπλισμός είναι επίσης ο ίδιος εξοπλισμός με τον εξοπλισμό των Σεμιναρίων Συμπυκνωμένο Πρακτικό Βασικό/Ανανεωτικό/Προπαρασκευαστικό Βασικό.

Οι κατωτέρω αναφερόμενοι τύποι προϊόντων θα πρέπει είναι διαθέσιμοι σε κάθε θέση εκπαίδευσης:

- Διακοπτικός ενεργοποιητής
- Ενεργοποιητής dimming
- Ενεργοποιητής ρολών
- Τα παραπάνω προϊόντα μπορούν να αντικατασταθούν από ενεργοποιητή πολλαπλών λειτουργιών, π.χ. ενεργοποιητής διακοπτικός/ρολών ή διακοπτικός/dim ενεργοποιητής, κλπ.
- Αισθητήρες με λειτουργίες «διακόπτη», «ροοστάτη(dimming)» και «ελέγχου κινητήρα (ρολά)»
- Προσαρμοστής Γραμμής ή IP Router
- Τροφοδοτικό
- 1 αισθητήρας KNX RF S-Mode και 1 προσαρμοστής μέσω KNX TP/RF (μόνο για εκπαιδευτικά κέντρα που βρίσκονται σε χώρα στην οποία επιτρέπεται η χρήση της συχνότητας 868 MHz).



Παράδειγμα μιας φορητής θέσης εκπαίδευσης KNX

Παράδειγμα μιας σταθερής θέσης εκπαίδευσης KNX



### 3.2.2 Εξοπλισμός Προχωρημένου σεμιναρίου

Παρακαλούμε να σημειώσετε ότι αυτός ο εξοπλισμός είναι επίσης ο ίδιος εξοπλισμός με τον εξοπλισμό των Σεμιναρίων Συμπυκνωμένο Πρακτικό Προχωρημένο και Προπαρασκευαστικό Προχωρημένο.

Οι κατωτέρω αναφερόμενοι τύποι προϊόντων θα πρέπει είναι διαθέσιμοι σε κάθε θέση εκπαίδευσης επιπλέον του εξοπλισμού που αναφέρεται για το Βασικό Σεμινάριο:

- Ατομικός ελεγκτής δωματίου
- Ενεργοποιητής fan coil
- Λογικές μονάδες (αυτόνομες ή μέρος άλλου διαθέσιμου εξοπλισμού)
- Συσκευές εισόδου με ελεγχόμενα καλώδια / σύστημα συναγερμού με πιστοποιημένη διεπαφή KNX:
  - Οι συσκευές εισόδου με ελεγχόμενα καλώδια είναι πιο πολύπλοκες συσκευές από τις κανονικές δυαδικές εισόδους KNX. Οι απαιτούμενες συσκευές εισόδου παρέχουν τη δυνατότητα ενεργοποίησης συναγερμών σε περίπτωση βραχυκυκλώματος του καλωδίου
- Μετεωρολογικός σταθμός
- KNX DALI Gateway
- KNX IP **Ασφαλής** δρομολογητής
- Συνιστώμενα: RF ή TP **ασφαλή** προϊόντα

### 3.2.3 Εξοπλισμός για το σεμινάριο Ειδικού HVAC

Οι κατωτέρω αναφερόμενοι τύποι προϊόντων πρέπει να είναι επιπλέον διαθέσιμοι σε κάθε θέση εκπαίδευσης δίπλα στον εξοπλισμό που παρατίθεται για το βασικό σεμινάριο:

- Ατομικός ελεγκτής δωματίου
- Ενεργοποιητής fan coil
- Λογικές μονάδες (αυτόνομες ή μέρος άλλου διαθέσιμου εξοπλισμού)
- Μετεωρολογικός σταθμός
- Προτείνεται: Πίνακας οπτικοποίησης με ενσωματωμένο ελεγκτή θερμοκρασίας δωματίου

### 3.2.4 Εξοπλισμός σεμιναρίου Εκπαιδευτή

Δεν υπάρχει ανάγκη για επιπλέον συσκευές KNX για αυτόν τον τύπο σεμιναρίων.

## 3.3 Υπολογιστής / Λογισμικό

- Ο υπολογιστής του εκπαιδευτή πρέπει να εφοδιαστεί με μια άδεια μία ETS Professional.
- Στον υπολογιστή του μαθητή, πρέπει να έχει εγκατασταθεί ένα ETS Lite. Ο μαθητής επιτρέπεται να φέρει τον δικό του υπολογιστή στο σεμινάριο.

## 3.4 Εξοπλισμός πολυμέσων

Προβολέας, έξυπνος πίνακας ή παρόμοιος εξοπλισμός μέσων θα πρέπει να είναι διαθέσιμος στο χώρο.

**Σημείωση:** Συνιστάται οι αίθουσες κατάρτισης να υποδιαιρούνται σε ένα θεωρητικό και πρακτικό δωμάτιο.

## 4 Υποχρεώσεις πριν/κατά τη διάρκεια/μετά την οργάνωση σεμιναρίων KNX

### 4.1 Πριν από την οργάνωση ενός σεμιναρίου KNX

#### 4.1.1 Δημιουργία ενός σεμιναρίου στο MyKNX

Εάν το εκπαιδευτικό κέντρο έχει προγραμματίσει κάποια σεμινάρια, θα πρέπει πρώτα να προσθέσει ένα σεμινάριο KNX στον MyKNX λογαριασμό του, όπως εξηγείται στο [Δημιουργία Βασικού Σεμιναρίου στο MyKNX](#). Οι εκπαιδευόμενοι που ενδιαφέρονται να παρακολουθήσουν αυτό το σεμινάριο πρέπει να εγγραφούν σε αυτό το σεμινάριο μέσω του MyKNX λογαριασμού τους, όπως εξηγείται στο [Πώς να εγγραφείτε σε ένα σεμινάριο KNX](#); Μόλις εκτελεστούν όλες οι εσωτερικές εργασίες διαχείρισης (π.χ. αμοιβές σεμιναρίων κλπ.), το εκπαιδευτικό κέντρο πρέπει να επιβεβαιώνει την αίτηση του εκπαιδευόμενου. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στο [Πρώτη επαφή με έναν πιθανό εκπαιδευόμενο](#) (Ανατρέξτε στο Κέντρο Βοήθειας KNX).

##### 4.1.1.1 Ωρολόγιο πρόγραμμα

Πρέπει να καταρτιστεί ένα ωρολόγιο πρόγραμμα του σεμιναρίου KNX για να τεκμηριωθεί ο αριθμός των ωρών που κατανέμονται στα διάφορα κεφάλαια του σεμιναρίου KNX. Το ωρολόγιο πρόγραμμα πρέπει να υπερλαμβάνει επίσης πιθανά διαλείμματα, γεύματα... καθώς και τη διάρκεια των θεωρητικών και πρακτικών εξετάσεων. Αυτό το ωρολόγιο πρόγραμμα μπορεί επίσης να εμφανιστεί στην ιστοσελίδα του εκπαιδευτικού κέντρου. Τα ακόλουθα στοιχεία αποτελούν ένα απαραίτητο μέρος ενός ωρολογίου προγράμματος:

- Τίτλος σεμιναρίου
- Ημερομηνία σεμιναρίου
- Έκδοση της εκπαιδευτικής τεκμηρίωσης που χρησιμοποιείται κατά τη διάρκεια του σεμιναρίου
- Αριθμός των κατανεμημένων ωρών σε κάθε κεφάλαιο, συμπεριλαμβανομένων των πιθανών διαλειμμάτων, γεύματα...
- Διάρκεια εξετάσεων
- Τοποθεσία σεμιναρίου
- Όνομα ή αριθμός της αίθουσας
- Όνομα του εκπαιδευτή KNX

##### Σημείωση:

- Αυτό το ωρολόγιο πρόγραμμα πρέπει επίσης να καθοριστεί κατά τη δημιουργία του σεμιναρίου KNX
- Ένα παράδειγμα δρομολογίου μπορεί να βρεθεί στον εξυπηρετητή KNX Cloud (δείτε τον λογαριασμό MyKNX σας για περισσότερες πληροφορίες).

### 4.2 Κατά τη διοργάνωση ενός σεμιναρίου KNX

#### 4.2.1 Κανονισμός ασφαλείας

Πριν από την έναρξη του σεμιναρίου KNX, είναι σημαντικό να ενημερώνονται οι εκπαιδευόμενοι για τις σχετικούς κανονισμούς ασφαλείας. Αυτοί οι κανονισμοί ασφάλειας μπορούν να είναι προφορικές ή γραπτές κατευθυντήριες γραμμές για την πρόληψη πιθανών κινδύνων και έτσι να επιτευχθεί ένας μέγιστος βαθμός αποτελεσματικότητας και ασφάλειας κατά τη διάρκεια των σεμιναρίων KNX.

**Σημείωση:** Ένα παράδειγμα του κανονισμού ασφαλείας μπορεί να βρεθεί στο KNX Cloud (δείτε το MyKNX για περισσότερες πληροφορίες).

#### 4.2.2 Λίστα Συμμετοχής

Υπάρχουν δύο δυνατότητες τεκμηρίωσης της παρουσίας του εκπαιδευόμενου στο σεμινάριο KNX:

- Ο εκπαιδευτής ελέγχει αν ο εκπαιδευόμενος είναι παρών κάθε μέρα εκπαίδευσης και το σημειώνει στον κατάλογο παρουσιών του.
- Κάθε εκπαιδευόμενος υπογράφει χωριστά τον κατάλογο παρουσιών στην αρχή κάθε ημέρας εκπαίδευσης.

### 4.3 Μετά από τη διοργάνωση ενός σεμιναρίου KNX

#### 4.3.1 Εισάγοντας τα αποτελέσματα των εξετάσεων KNX

Μόλις ολοκληρωθεί το σεμινάριο, ο εκπαιδευόμενος πρέπει να συμμετάσχει σε θεωρητική/πρακτική εξέταση. Περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να βρείτε στην [Σύνθεση μιας online θεωρητικής εξέτασης](#) και [Σύνθεση μιας offline θεωρητικής εξέτασης](#) (Ανατρέξτε στο Κέντρο Βοήθειας KNX).

#### 4.3.2 Έκδοση πιστοποιητικού για τα σεμινάρια Βασικό/Προχωρημένο/Ειδικό HVAC/Εκπαιδευτή/Ανανεωτικό (προαιρετικό)

Κάθε εκπαιδευόμενος θα λάβει μετά την επιτυχή εξέταση ένα πιστοποιητικό σε μορφή PDF στον MyKNX λογαριασμό του. Εάν ένα εκπαιδευτικό κέντρο KNX αποφασίσει να εκδώσει επίσης χάρτινο πιστοποιητικό (όχι υποχρεωτικά), τότε πρέπει να το κάνει αυτό με βάση το πρότυπο πιστοποιητικού που είναι διαθέσιμο στο KNX Cloud. Το περιεχόμενο του πιστοποιητικού πρέπει να είναι σύμφωνο με το πιστοποιητικό δείγματος (βλ. έγγραφο «Παραρτήματα» στον ίδιο διακομιστή Cloud). Το πιστοποιητικό KNX πρέπει να περιέχει τις ακόλουθες λεπτομέρειες:

- όνομα, ημερομηνία, και τόπος γέννησης του εκπαιδευόμενου
- τίτλος και περιεχόμενο του σεμιναρίου
- διάρκεια και ωρολόγιο πρόγραμμα του σεμιναρίου
- ημερομηνία έκδοσης, όνομα του εκπαιδευτικού κέντρου (με λογότυπο του εκπαιδευτικού κέντρου)
- τόπος εξέτασης
- υπογραφή του διευθυντή εκπαίδευσης και του πιστοποιημένου εκπαιδευτή KNX

#### 4.3.3 Αρχαιοθέτηση των εγγράφων που χρησιμοποιήθηκαν πριν, κατά τη διάρκεια και μετά το σεμινάριο

Τα παρακάτω έγγραφα θα πρέπει να αρχειοθετούνται τουλάχιστον σύμφωνα με τον ελάχιστο τον χρόνο που καθορίζεται παρακάτω:

Εγγράφα που θα αρχειοθετηθούν	Αρχειοθέτηση - διάρκεια
1 Τεκμηρίωση της προβολής Κτιρίου (Τα αποτελέσματα της πρακτικής εξέτασης και η τεκμηρίωση του Κτιρίου μπορούν να αρχειοθετηθούν σε έντυπη ή μορφή PDF.	Οι εργασίες των δύο τελευταίων διεξαγμένων πρακτικών εξετάσεων

## 5 Συχνότητα σεμιναρίων

Για να είναι σε θέση να διασφαλίσει την ποιότητα και την επικαιρότητα της εκπαίδευσης, ένα

- **Πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX** θα πρέπει να διοργανώνει τουλάχιστον 4 KNX Βασικά σεμινάρια.
- **Πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX+** θα πρέπει να διοργανώνει τουλάχιστον 2 KNX Προχωρημένα σεμινάρια
- **Πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο Ειδικός KNX HVAC** θα πρέπει να διοργανώνει τουλάχιστον 2 σεμινάρια Ειδικού KNX HVAC
- **Πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX++** θα πρέπει να διοργανώνει τουλάχιστον 1 σεμινάριο KNX Εκπαιδευτή

ανά έτος.

## 6 Διαχείριση εξετάσεων

### 6.1 Κανονισμοί εξετάσεων για τα διάφορα σεμινάρια

Όλοι οι κανονισμοί εξετάσεων για τους πιστοποιημένους τύπους σεμιναρίων για τους οποίους είναι υποχρεωτικό να συμμετάσχει σε μια εξέταση προκειμένου να περάσει το σεμινάριο μπορούν να βρεθούν στον παρακάτω πίνακα:

	Σεμινάριο Partner	Σεμινάριο Partner	Ειδικό σεμινάριο	Σεμινάριο Εκπαιδευτή	Προχωρημένο Σεμινάριο	Προχωρημένο Σεμινάριο
	Βασικά	Συμπυκνωμένο Βασικό	HVAC	Εκπαιδευτή	Προχωρημένο	Συμπυκνωμένο Προχωρημένο
Αριθμός ερωτήσεων Σωστό/Λάθος	100	100	20	100	25	25
Θεωρητική εξέταση: μέθοδος βαθμολόγησης	*	*	*	*	*	*
Πρακτική εξέταση	Σχεδιασμός, θέση σε λειτουργία και διάγνωση ενός προκαθορισμένου έργου KNX.	Σχεδιασμός, θέση σε λειτουργία και διάγνωση ενός προκαθορισμένου έργου KNX.	-	-	Εύρεση σφάλματος, ανάλυση τηλεγραφήματος/συσκευής, σχεδιασμός έργου	Εύρεση σφάλματος, ανάλυση τηλεγραφήματος/συσκευής, σχεδιασμός έργου
Διάρκεια θεωρητικής εξέτασης	1,5Ω	1,5Ω	20 λεπ.	2,5Ω	30 λεπ.	30 λεπ.
Διάρκεια πρακτικής εξέτασης	1,5Ω	1,5Ω	-	-	2Ω	2Ω
Ποσοστό περάσματος	50 %	60 %**	50 %	60 %	50 %	60 %**
Πιστοποιητικό KNX εκδοθέν από την KNX	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι
Πιστοποιητικό KNX που εκδίδεται από το εκπαιδευτικό κέντρο	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι

(προαιρετικό)***						
Επιβεβαίωση συμμετοχής****	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι	Ναι

\* Θεωρητική εξέταση - μέθοδος βαθμολόγησης:

- Ένας βαθμός δίνεται για κάθε ερώτηση που έχει απαντηθεί σωστά.
- Για κάθε λάθος ερώτηση, αφαιρείται μισός βαθμός (0,5) από την τελική βαθμολογία.
- Για κάθε ερώτηση που δεν έχει απαντηθεί καθόλου, δεν αφαιρούνται ούτε δίνονται βαθμοί.

\*\* 50 % μέχρι νεότερης ειδοποίησης

\*\* Για το δείγμα πιστοποιητικού, ελέγξτε το έγγραφο «Annexes» στο KNX Cloud.

\*\*\* Όταν ο μαθητής δεν περάσει την εξέταση, μπορεί να δοθεί επιβεβαίωση παρουσίας υπό την προϋπόθεση ότι η παρουσία του φοιτητή τεκμηριώνεται για τουλάχιστον 75 % της διάρκειας του σεμιναρίου. Για ένα δείγμα πιστοποιητικού, ελέγξτε το έγγραφο «Annexes» στο KNX Cloud.

**Σημείωση:** Ένας εκπαιδευόμενος επιτρέπεται να συμβουλευτεί οποιοδήποτε έγγραφο τεκμηρίωσης κατά τη διάρκεια των εξετάσεων. Μετά την ολοκλήρωση των εξετάσεων, οι εκπαιδευόμενοι έχουν τη δυνατότητα να αναθεωρήσουν την εξέτασή τους.

## 6.2 Επανάληψη μιας εξέτασης KNX


Ένας μαθητής μπορεί να ξαναδώσει τη θεωρητική ή/και πρακτική εξέταση κατ' ανώτατο όριο 3 φορές. Εάν ο μαθητής αποτύχει και στις 3 εξετάσεις, πρέπει να παρακολουθήσει και πάλι το πλήρες σεμινάριο. Παρακαλούμε να σημειώσετε ότι ο μαθητής επιτρέπεται να αναλάβει μόνο το μέρος που απέτυχε.

### 6.2.1 Πώς να επαναλάβετε τις εξετάσεις για τον εκπαιδευόμενο;


1. Επιλέξτε το εικονίδιο προσώπου δίπλα από το σεμινάριο του οποίου την εξέταση απέτυχε ο εκπαιδευόμενος.




My courses + Add course

Created	Start	End	Name	Identifier	Visible
17/10/2017 13:15	23/10/2017 07:30	19/11/2017 12:00	Test2 course	845/2017113236	


2. Κάντε κλικ στο μεγεθυντικό φακό δίπλα από τον εκπαιδευόμενο που απέτυχε στις εξετάσεις.



ID	Name	Theory	Practical	Registered	Exam
845/2017113236	Test2 course	✓	✗	17/10/2017 13:19:47	

3. Επιλέξτε Επανάληψη εξέτασης.

Course Results

Exam	#1 <a href="#">[Repeat exam]</a>
Theoretical	77.50%
Practical	45.00%
Exam results	
Completion date	17/10/2017 14:36
Status	<span style="color: red; font-weight: bold;">Failed</span>

4. Καθώς αυτός ο εκπαιδευόμενος έχει αποτύχει μόνο στην πρακτική εξέταση, θα πρέπει να επαναληφθεί μόνο η πρακτική εξέταση. Επιλέξτε **μόνο πρακτικό** και κάντε κλικ στο κουμπί **Υποβολή**.

### Repeat exam

If the student is not satisfied with his result, even if it has been successful, he can choose to repeat his exam to get a better grade.

Repeat exam:

Only practical ▼

---

Only theoretical

---

Only practical

---

Both



5. Το αποτέλεσμα της θεωρητικής εξέτασης από την πρώτη εξέταση θα αντιγραφεί αυτόματα.

Course Results

Exam	#1	#2 [Repeat exam]
Theoretical	77.50%	77.50%
Practical	45.00%	<input type="text"/>
Exam results		
Completion date	17/10/2017 14:36	×
Status	<span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">Failed</span>	×

6. Το εκπαιδευτικό κέντρο πρέπει τώρα να εισάγει μόνο το αποτέλεσμα εξετάσεων της επαναλαμβανόμενης πρακτικής εξέτασης. Επιβεβαίωση αποτελεσμάτων.

Course Results

Exam	#1	#2 [Repeat exam]
Theoretical	77.50%	77.50%
Practical	45.00%	<input type="text" value="75.00"/>
Exam results		
Completion date	17/10/2017 14:36	×
Status	<span style="background-color: #ccc; padding: 2px;">Failed</span>	×

Confirm results



7. Στο παράδειγμά μας, ο εκπαιδευόμενος έχει μόλις περάσει τόσο τη θεωρητική, όσο και την πρακτική εξέταση.

Course Results

Exam	#1	#2 [Repeat exam]
Theoretical	77.50%	77.50%
Practical	45.00%	75.00%
Exam results		
Completion date	17/10/2017 14:36	17/10/2017 16:12
Status	<span>Failed</span>	<span>Passed</span>

### Σημείωση:

- Μην δημιουργήσετε ένα νέο σεμινάριο αν η εξέταση επαναλαμβάνεται σε κάποια άλλη στιγμή. Πηγαίστε πίσω στο σεμινάριο στο οποίο ο μαθητής απέτυχε στις εξετάσεις και επαναλάβετε τις εξετάσεις εκεί.
- Η επαναλαμβανόμενη θεωρητική εξέταση θα περιέχει ερωτήσεις εξετάσεων που επιλέγονται τυχαία από το εργαλείο εξετάσεων.
- Σε περίπτωση που πρέπει να επαναληφθεί μια εξέταση χωρίς σύνδεση internet, ο εκπαιδευτής KNX πρέπει να κάνει κλικ στο 'Επανάληψη εξέτασης', επιλέξει 'Μόνο θεωρητικό' και κατεβάσει το **δεύτερο** αρχείο εξετάσεων χωρίς σύνδεση internet .knhexam.
- Κατά συνέπεια, αυτό το δεύτερο offline αρχείο εξέτασης πρέπει να δοθεί και να απαντηθεί από τον εκπαιδευόμενο. Στη συνέχεια, το εκπαιδευτικό κέντρο πρέπει να συλλέξει και να ανεβάσει τα αρχεία απάντησης της **δεύτερης** εξέτασης.
- Δεν είναι δυνατόν να επαναληφθεί ένα μέρος της εξέτασης (π.χ. θεωρητικό ή πρακτικό μέρος) σε άλλο πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο.

## 7 Διαδικασία πιστοποίησης KNX

### 7.1 Στάδιο καταχώρησης

- Για να γίνει ένα πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX, το ενδιαφερόμενο εκπαιδευτικό κέντρο πρέπει να δημιουργήσει έναν «οργανισμό» στο λογαριασμό του στο MyKNX και να ολοκληρώσει την ηλεκτρονική αίτηση (μενού: Λογαριασμός / Αιτήσεις / Γίνετε Πιστοποιημένο Εκπαιδευτικό Κέντρο KNX).

#### **Ανατρέξτε στο Κέντρο Βοήθειας KNX για ένα βίντεο αυτής της διαδικασίας.**

- Αν η αίτηση δεν γίνεται αποδεκτή από την KNX Association για οποιονδήποτε λόγο, το εκπαιδευτικό κέντρο θα λάβει μια ειδοποίηση ότι ορισμένα πεδία είναι ατελή και πρέπει να ενημερωθούν. Σε αυτή την περίπτωση, το εκπαιδευτικό κέντρο θα πρέπει να πάει πίσω στην εκκρεμή αίτησή του και να συμπληρώσει τα αντίστοιχα πεδία.

#### **Ανατρέξτε στο Κέντρο Βοήθειας KNX για ένα βίντεο αυτής της διαδικασίας.**

- Μόλις η αίτησή γίνει αποδεκτή από την KNX Association, το εκπαιδευτικό κέντρο θα λάβει μια παραγγελία €500 στον MyKNX λογαριασμό του. Μόλις η παραγγελία γίνει δεκτή και πληρωθεί, το εκπαιδευτικό κέντρο θα εγκριθεί ως επίσημο πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX. Το πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX θα έχει πλέον πρόσβαση σε διάφορους εκπαιδευτικούς πόρους (π.χ. τη δυνατότητα να δημιουργήσει σεμινάρια, να κατεβάσει τα έγγραφα της εκπαιδευτικής τεκμηρίωσης και/ή τις παρουσιάσεις PowerPoint, να δημιουργήσει εξετάσεις κλπ.).

#### 7.1.1 Εκπαιδευτική Τεκμηρίωση KNX

Αυτή η εκπαιδευτική τεκμηρίωση KNX αυτή βοηθάει τον Εκπαιδευτή KNX να μεταφέρει το απαραίτητο επίπεδο βασικών γνώσεων στους εκπαιδευόμενους. Οι εκπαιδευόμενοι ενός σεμιναρίου KNX έχουν το δικαίωμα να λαμβάνουν μια εκτυπωμένη έκδοση ή ένα αντίγραφο PDF αυτής της εκπαιδευτικής τεκμηρίωσης από το πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX.

Τα εκπαιδευτικά κέντρα KNX μπορούν να τροποποιήσουν την παρούσα εκπαιδευτική τεκμηρίωση σύμφωνα με τις συσκευές KNX που είναι διαθέσιμες στις αίθουσές τους και σύμφωνα με τις δικές τους τοπικές και οργανωτικές ανάγκες. Τα εκπαιδευτικά κέντρα επιτρέπεται επίσης να θέτουν το λογότυπο του εκπαιδευτικού κέντρου/εταιρίας τους στην εκπαιδευτική τεκμηρίωση.

Εάν το εκπαιδευτικό κέντρο καταρτίζει δικιά του εκπαιδευτική τεκμηρίωση με βάση την εκπαιδευτική τεκμηρίωση της KNX, πρέπει να είναι διαθέσιμος ένας κατάλογος διασταυρούμενης αναφοράς δείχνοντας τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζονται τα θέματα της εκπαιδευτικής τεκμηρίωσης KNX σε σχέση με την ίδια εκπαιδευτική τεκμηρίωση. Ένας τέτοιος κατάλογος πρέπει να επικαιροποιείται σύμφωνα με τις νέες εκδόσεις της εκπαιδευτικής τεκμηρίωσης KNX και την ίδια εκπαιδευτική τεκμηρίωση.

#### **Σημείωση:**

- Οι υποστηριζόμενες γλώσσες τεκμηρίωσης που υποστηρίζονται μπορούν να βρεθούν στο [Υποστηριζόμενες γλώσσες εκπαιδευτικής τεκμηρίωσης](#) (Ανατρέξτε στο Κέντρο Βοήθειας KNX).
- Τυχόν νέες εκδόσεις της εκπαιδευτικής τεκμηρίωσης που παρέχεται από την KNX Association θα πρέπει να χρησιμοποιούνται άμεσα στα σεμινάρια KNX.

## 7.2 Φάση πιστοποίησης

Η KNX Association χορηγεί το αντίστοιχο πιστοποιητικό KNX μετά από επιτυχή αξιολόγηση της ζητούμενης τεκμηρίωσης (δηλαδή Πιστοποιητικό εκπαιδευτή KNX, φωτογραφίες & τιμολόγια των θέσεων εκπαίδευσης και του εξοπλισμού πολυμέσων)

## 7.3 Φάση επιτήρησης

Η συνεχής συμμόρφωση του εκπαιδευτικού κέντρου στο πρόγραμμα πιστοποίησης KNX ελέγχεται από την KNX Association με βάση τις ολοκληρωμένες έρευνες ικανοποίησης που συμπληρώνονται από τους εκπαιδευόμενους KNX.

Η KNX Association έχει το δικαίωμα να οργανώσει αιφνιδιαστικές επιτόπιες επιθεωρήσεις. Εάν ο επιθεωρητής διαπιστώσει παρατυπίες ή ελλείψεις, τα έξοδα του επιθεωρητή KNX επιβαρύνουν το εκπαιδευτικό κέντρο KNX.

## 8 Ονομασία εκπαιδευτικών κέντρων και κανονισμοί εμπορικών σημάτων

Ο αριθμός των πιστοποιημένων εκπαιδευτικών κέντρων KNX αυξάνεται παγκοσμίως.

Για να μην συγχέονται οι δυνητικοί φοιτητές, είναι απαραίτητο τα εκπαιδευτικά κέντρα KNX να τηρούν ορισμένους κανόνες όσον αφορά το όνομα του εκπαιδευτικού τους κέντρου.

Τα ακόλουθα ονόματα **ΔΕΝ ΜΠΟΡΟΥΝ** να χρησιμοποιηθούν για το εκπαιδευτικό σας κέντρο:

- Εκπαίδευση KNX (κέντρο)
- Εκπαίδευση KNX (Κέντρο) / σε συνδυασμό με την πόλη/περιοχή/χώρα / ήπειρο.
- Εκπαιδευτικό (Κέντρο) KNX
- Κέντρο KNX (Εκπαιδευτικό) / σε συνδυασμό με την πόλη/περιοχή/χώρα/ήπειρο
- KNX σε συνδυασμό με την πόλη/περιοχή/χώρα/ήπειρο
- Όνομα Εκπαιδευτικού Κέντρου που περιέχει 'Διεθνές'.

Ωστόσο, οι ακόλουθοι συνδυασμοί είναι **ΕΠΙΤΡΕΠΟΝΤΑΙ**:

- Όνομα εταιρείας + KNX εκπαιδευτικό κέντρο
- Όνομα εταιρείας + Κέντρο KNX
- Όνομα εταιρείας + KNX
- National Group KNX + Χώρα (μόνο για τα επίσημα National Groups)

**Σημαντικό:** Η καταχώρηση οποιουδήποτε ονόματος εκπαιδευτικού κέντρου σε συνδυασμό με:

- το εμπορικό σήμα «KNX» ή
- **που να περιέχει το συνδυασμό γραμμάτων «KNX»** ή
- **απομιμήσεις** του εμπορικού σήματος KNX

**απαγορεύονται** αυστηρώς.

Όταν το εκπαιδευτικό κέντρο θα πρέπει να αποφασίσει να καταχωρήσει το εμπορικό σήμα KNX ως μέρος του δικού του εταιρικού λογότυπου, η KNX Association θα αντιταχθεί σε αυτό με νομικά μέσα μέσω του γραφείου εμπορικών σημάτων. Επιπλέον, το εκπαιδευτικό κέντρο θα αφαιρεθεί αμέσως από τον κατάλογο των πιστοποιημένων εκπαιδευτικών κέντρων και δεν θα είναι σε θέση να διοργανώσει πιστοποιημένα σεμινάρια KNX.

## 9 Τέλη Εκπαιδευτικού Κέντρου

Για την συνεχή ενημέρωση της Εκπαιδευτικής Τεκμηρίωσης KNX, η KNX Association τιμολογεί τα πιστοποιημένα Εκπαιδευτικά Κέντρα KNX με ένα συμβολικό τέλος €500 ανά έτος. Ένα πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX μπορεί να ανανεώσει τη συνδρομή του με ή χωρίς έκπτωση όπως εξηγείται στην [Ανανέωση συνδρομής - χωρίς έκπτωση](#) και [Ανανέωση συνδρομής - με έκπτωση](#) (Ανατρέξτε στο Κέντρο Βοήθειας KNX).

## 10 Πλεονεκτήματα

### 10.1 Πλεονεκτήματα από τη δημιουργία ενός πιστοποιημένου εκπαιδευτικού κέντρου KNX

Τα πλεονεκτήματα για τη δημιουργία ενός πιστοποιημένου εκπαιδευτικού κέντρου KNX μπορούν να συνοψιστούν ως εξής. Πιστοποιημένα εκπαιδευτικά κέντρα KNX:

1. Μπορούν να απονεύμουν επίσημα πιστοποιητικά KNX στους μαθητές μετά από επιτυχημένη εξέταση;
2. Αποκτήστε εκπτώσεις στις άδειες ETS που χρησιμοποιούνται σε πιστοποιημένα σεμινάρια KNX. Δείτε Ειδικές τιμές για άδειες ETS (Ανατρέξτε στην παράγραφο 10.2)
3. Λάβετε δωρεάν όλες τις KNX ETS Εφαρμογές\*;
4. Έχετε δωρεάν πρόσβαση στη συνεχώς ενημερωμένη έκδοση Word της εκπαιδευτικής τεκμηρίωσης KNX σε διάφορες γλώσσες;
5. Έχετε πρόσβαση στο λογότυπο KNX Training που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως κεφαλίδα στα επιστολόχαρτά σας, τους φακέλους σας, στις επαγγελματικές κάρτες, στην ιστοσελίδα σας, κλπ.;
6. Μπορείτε να προωθήσετε τα προσεχή σας σεμινάρια KNX στην ιστοσελίδα της KNX;
7. Αποκτήστε δωρεάν δημοσιότητα στο KNX Journal (κοινό αναγνωστών >100.000);
8. Έχετε το δικαίωμα να συμμετάσχετε στο ετήσιο συνέδριο Εκπαιδευτικών Κέντρων KNX που διοργανώνεται από την KNX Association.

Η KNX Association προσφέρει στο εκπαιδευτικό κέντρο μια μοναδική επιχειρηματική ευκαιρία όπου το εκπαιδευτικό κέντρο:

- Μπορεί να επεκτείνει τις υπάρχουσες εκπαιδευτικές του δραστηριότητες
- Μπορεί να καθορίσει το ποσό των τελών των σεμιναρίων.
- Θα μπορούσε να γίνει το πρώτο πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX στην περιοχή / χώρα;
- Έχει την ελευθερία να οργανώσει πιστοποιημένα σεμινάρια Face to Face (F2F) στο εκπαιδευτικό κέντρο / στις εγκαταστάσεις του πελάτη ή online.

\* Μόνο αν εκπαιδευτικό κέντρο προσφέρει επίσης Προχωρημένα Σεμινάρια KNX. Δείτε [Παροχή Προχωρημένων Σεμιναρίων KNX - επιπλέον πλεονεκτήματα](#) (Ανατρέξτε στο Κέντρο Βοήθειας KNX)

## 10.2 Ειδικές τιμές αδειών ETS

Ένα πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX μπορεί να αγοράσει τις άδειες ETS σε ειδικές τιμές, με την προϋπόθεση **ότι οι άδειες ETS θα χρησιμοποιηθούν για εκπαιδευτικούς σκοπούς**. Το εκπαιδευτικό κέντρο πρέπει να δημιουργήσει ένα αίτημα υποστήριξης για να πάρει αυτή την αποκλειστική προσφορά.

	ETS6 Lite	ETS6 Professional*
<b>μη ISO-πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX</b>	€60	<b>€333</b>
<b>ISO-πιστοποιημένο εκπαιδευτικό κέντρο KNX</b>	<b>€50</b>	<b>€250</b>

\*Το εκπαιδευτικό κέντρο μπορεί να αγοράσει όσες άδειες ETS Lite θέλει έναντι αυτών των τιμών. Ωστόσο, δεν μπορεί ποτέ να αγοράσει περισσότερες άδειες ETS Professional απ'ότι αριθμός καταχωρημένων εκπαιδευτικών θέσεων. Προκειμένου να αγοράσει πρόσθετες άδειες ETS Professional, ένα Εκπαιδευτικό Κέντρο πρέπει να αυξήσει τον αριθμό των θέσεων εκπαίδευσης (βλ. [Νέες συσκευές KNX σε θέσεις εκπαίδευσης](#) (Ανατρέξτε στο Κέντρο Βοήθειας KNX)).

Περισσότερες πληροφορίες σχετικά με άλλα πλεονεκτήματα για πιστοποιημένα εκπαιδευτικά κέντρα KNX μπορούν να βρεθούν στο Ποια είναι τα πλεονεκτήματα της δημιουργίας ενός πιστοποιημένου εκπαιδευτικού κέντρου KNX; (Ανατρέξτε στην παράγραφο [10.1](#))

