

Centre de formation KNX agréé N° 1393

Programme détaillé de la formation « KNX Basic »

KNX, technologie de bus normalisée, est un protocole d'automatismes à destination des secteurs **domestique, tertiaire et industriel** reconnu mondialement et qui compte plus de 70% du marché européen de l'automatisation.

La formation « KNX Basic » conduit à l'acquisition du premier niveau de qualification et permet d'être référencé en tant que « partenaire  » dans la base de données internationale de l'organisme Bruxellois « KNX Association ».

	No.	Déroulé	Heures
Pratique	P1	KNX Project Design ETS Professional: Basic	8h
	P2	KNX Project Design ETS Professional: Advanced (only for informative purposes)	-
	P3	KNX Commissioning ETS	8h
	P4	KNX Diagnostics & Trouble Shooting ETS	4h
Theorie	T5	KNX System arguments	1h
	T6	KNX System overview	3h
	T7	KNX TP Topology	3h
	T8	KNX TP Telegram	3h
	T9	KNX Bus devices	3h
	T10	Other KNX Media (only for informative purposes)	-
	T11	KNX TP Installation	3h
Examen	E12	KNX Theoretical exam	1h30
	E13	KNX Practical exam	1h30
	E14	Correction de l'examen	1h
			40 heures

1^{ère} journée :

Matin (8h-12h)

Accueil des participants autour d'un petit déjeuner (thé, café, viennoiseries ...), création des comptes clients dans la boutique en ligne de KNX Association et inscription des stagiaires dans la base de données internationale.

Théorie : Introduction à la technologie KNX. Arguments techniques et commerciaux, topologie d'une installation filaire, règles d'adressage des participants, communication entre participants, notions d'objets de communication, notion d'adresse de Groupe. (T5, T6, T7)

Après-midi (13h30-17h30)

Approche pédagogique de la méthode de développement d'un projet : Présentation de la méthode, établissement de la table descriptive du projet. (P1)

Exercice pratique : Développement d'un premier projet sous ETS4 depuis la conception jusqu'à la mise en service: Commandes individuelles et centralisées d'éclairages en commutation.

Mise en évidence de l'intérêt de la transmission des retours d'état. (P1, P3)

2^{ème} journée

Matin (8h-12h)

Théorie : Retour sur les notions abordées dans le premier exercice, consolidation des acquis et approfondissement de l'apprentissage de l'environnement du progiciel ETS4 : Documentation du projet, intégration des données architecturale, mise en œuvre des outils de diagnostic intégrés à ETS4. (T3)

Exercice pratique : Développement d'un deuxième projet mixant du matériel de différents fabricants (Schneider, ABB). Découverte des caractéristiques communes et des spécificités des appareils de même type mais de différents fabricants.

Test de fonctionnement d'une installation à partir du PC. Monitoring de l'activité sur le bus. Analyse de pannes. (P1, P3, P4)

Après-midi (13h30-17h30)

Théorie : Principe de la commande d'éclairage en variation : Commande en variation relative et en valeur absolue. Retour d'état en pourcentage.

Exercice pratique : Développement d'un projet intégrant des fonctions d'éclairage en commutation et en variation. (P1, P3, P4)

3^{ème} journée**Matin (8h-12h)**

Théorie : Mise en œuvre de la commande d'ouvrants motorisés : Application à la commande de volets, roulants, de stores à lamelles, de portail électrique.

Pratique : Développement d'un projet intégrant la commande de volets roulants : Commandes individuelles et centralisées, commande en position, retour d'informations de position.

Après-midi (13h30-17h30)

Théorie : Etude du protocole KNX : gestion des priorités, des collisions. Mécanismes de détection et de traitement des erreurs de transmission. (T8)

Règles d'installation : Câblage du bus et de l'énergie, protection de l'installation, identification des lignes, (T11)

Pratique : Analyse de télégrammes enregistrés sur une installation réelle (Analyse des télégrammes circulant sur le bus de gestion de salle de formation).

Développement d'un projet combinant des fonctions de commande d'éclairages, en commutation, en variation et des commandes d'ouvrants motorisés. Commandes centralisées, scénarios éclairages + ouvrants. (P1, P3, P4)

4^{ème} journée**Matin (8h-12h)**

Théorie : Structure des « participants » KNX : architecture matérielle et logicielle d'un appareil KNX. Mise en œuvre d'une installation filaire composée de plusieurs segments. Paramétrage des répéteurs et des coupleurs. Règles de filtrage des télégrammes. Adaptation des règles de filtrage pour la mise en œuvre des outils de diagnostic. (T9)

Après-midi (13h30-17h30)

Pratique : Développement d'un projet de synthèse en vue de la préparation à l'épreuve pratique : Installation avec ligne principale + ligne secondaire. Intégration simultanée de tous les types de fonctions étudiées. Approfondissement de l'utilisation du logiciel ETS4. Génération des différentes versions du dossier technique de l'installation. (P1, P2, P3, P4)

5^{ème} journée

Matin : (8h-12h)

Révision des concepts, préparation à l'examen théorique. (T5 à T11)

Manipulations pratiques en autonomie en vue de la préparation à l'examen pratique. (P1 à P4)

Selon avancement de chacun, possibilité d'expérimenter des fonctions et produits complémentaires (détection de présence, de mouvement, fonctions logiques, Chauffage/Climatisation, station météo, approche de la supervision et de la commande à distance par le web (IOS, Android ...), sur matériel ABB, BABTech, Bleu Comm' Azur, HAGER, JUNG, SCHNEIDER, THEBEN, ZENNIO ...

Après-midi : (13h30 -17h)

Examen théorique : 1h30 (E12)

Examen Pratique : 1h30 (E13)

Correction commentée. (E14)

Les résultats des examens sont communiqués généralement dès la fin de l'épreuve pratique.

Points forts de la formation :

Petits groupe avec un enseignant en capacité de répondre aux besoins individuels.

Un poste par apprenant.

Maison témoin équipée KNX.

INFORMATION -

Service de Formation Continue

Catherine Bellanger – catherine.bellanger@umontpellier.fr

06 82 92 28 27