



Identification du module

Numéro du module	142	
Titre	Planifier le réseau de données dans un projet ACM simple	
Compétences	Planifie la structure et la configuration d'un réseau de données d'automatisation du bâtiment et de communication et multimédia (réseau de données ACM) sur la base des exigences enregistrées et analysées. Développe différentes variantes de solutions et présente un réseau de données visuellement et sous la forme d'un concept.	
Objectifs opérationnels	1.	Analyse et décrit avec soin les besoins de tous les participants au réseau de données et leurs exigences pour le réseau de données.
	2.	Développe des variantes de solutions pour un concept de réseau de données ACM complet.
	3.	Détermine la meilleure variante en fonction de la faisabilité, de la sécurité, des coûts, des avantages et des aspects opérationnels.
	4.	Développe des concepts pour les couches 3 et 4 en ce qui concerne l'adressage, la segmentation des réseaux locaux virtuels (VLAN), le routage, l'accès à l'Internet et l'accès à distance.
	5.	Visualise l'architecture du réseau de données sur les couches 1 – 4.
	6.	Etablit un concept de réseau de données sous forme de rapport et consigne les exigences et les résultats de la planification.
Champ de compétences	Network Management	
Objet	Réseau de données pour un projet simple d'ACM avec un nombre limité de composants et d'interfaces	
Justificatif		
Année d'apprentissage	3	
Conditions préalables		
Champ de compétences		
Charge de travail/Leçons	40	
Homologation	CFC	
Compétences opérationnelles	b1 : Planifier et coordonner les réseaux de données et la sécurité de réseau pour un projet ACM simple.	
Informaticien/ne du bâtiment CFC		



Connaissances opérationnelles requises

Les connaissances opérationnelles requises décrivent les connaissances qui soutiennent l'exécution compétente des opérations d'un module. Ces connaissances servent à l'orientation et ne sont pas définies de manière exhaustive. La concrétisation des objectifs de formation qui en résulte et la détermination du parcours de formation pour l'acquisition des compétences sont de la responsabilité des prestataires de formation.

Numéro du module		142
Titre		Planifier le réseau de données dans un projet ACM simple
Champ de compétences		Network Management
Objectifs opérationnels et connaissances opérationnelles requises	1	1.1 Connaît les éléments, la manière de fonctionner et les rapports du modèle de couches OSI (modèle de référence pour les protocoles de réseau).
		1.2 Connaît les domaines d'application des protocoles et systèmes de bus courants/topologies de la technique du bâtiment (par ex. BACnet, OPC, Modbus, SNMP, M-Bus, KNX, LON, DALI, ESPA 4.4.4, AMX, SIP, ONVIF) ainsi que leurs propriétés pour l'intégration dans le réseau de données (par ex. télédiffusion, QoS, transmission en temps réel).
	2	2.1 Connaît les caractéristiques des possibilités de connexion communes des réseaux de données, telles que le cuivre, le verre et sans fil, ainsi que leurs normes et paramètres physiques.
		2.2 Connaît les topologies de réseau, y compris les mécanismes des couches 1-2 de l'OSI (par ex. protocole Spanning Tree) et les références importantes aux normes IEEE.
	3	3.1 Connaît les méthodes de comparaison des variantes sur la base de divers critères tels que la faisabilité, la sécurité, les coûts, les avantages et les aspects opérationnels.
		3.2 Connaît les prix indicatifs des composants de réseaux de données tels que les connexions réseau, les composants de réseaux et les licences.
		3.3 Connaît les chiffres clés pour la maintenance opérationnelle et les coûts récurrents des réseaux de données.
	4	4.1 Connaît le protocole Internet (IP), y compris ses mécanismes et ses exigences (par ex. DHCP et IP fixe, passerelle par défaut, domaines d'adresses publiques et privées, classes de réseau).
		4.2 Connaît les possibilités de segmentation virtuelle (par ex. VLAN selon IEEE 802.1).
		4.3 Connaît les caractéristiques des connexions Internet courantes (par ex. xDSL, Internet mobile) et leurs buts d'utilisation.
	5	5.1 Connaît les symboles et leur signification pour la représentation de réseaux de données et de composants.
		5.2 Connaît la méthodologie et les structures de représentation des architectures de réseaux de données et des topologies de bus.
	6	6.1 Connaît la structure et le contenu d'un concept de réseau de données.
		6.2 Connaît les expressions et les formulations linguistiques pour l'établissement d'un rapport technique.