

Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1 Organisation de l'entreprise										
1 Expliquer et appliquer les procédures de l'entreprise	1 Décrire le plan directeur et l'organigramme de l'entreprise									
	2 Expliquer et appliquer les directives de qualité et de sécurité de l'entreprise									
	3 Remplir les rapports de travail									
	4 Appliquer les directives administratives de l'entreprise									
	5 Citer les droits et devoirs du projeteur en technique du bâtiment									
	6 Décrire le contexte de l'entreprise (branche) et les tâches des partenaires participant à la construction									
2 Organiser son poste de travail	1 Installer son poste de travail de façon fonctionnelle et ergonomique									
	2 Liquider systématiquement les travaux généraux et répétitifs									
	3 Tenir un planning									
3 Soigner les relations avec les clients et les partenaires	1 Répondre correctement aux appels téléphoniques et savoir mener un entretien téléphonique									
	2 Tenir la correspondance commerciale en respectant les instructions internes et en vérifiant les adresses									
	3 Accueillir les participants aux séances, les clients et partenaires et les adresser aux personnes compétentes de l'entreprise									
4 Gérer la documentation et les archives	1 Définir les noms des documents et les données selon les instructions internes									
	2 Classer et archiver les documents et les données selon les instructions internes									
	3 Appliquer les instructions internes pour protéger les données									
	4 Tenir des procès-verbaux d'entretiens et des notes des appels téléphoniques									

Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques
		1	2	3	4	5	6	7	8	
5 Tenir un dossier de formation (ancien livre de travail)	1 Décrire des constatations, phases de travail et expériences importantes au moyen de textes, photos et graphiques et utiliser le dossier de formation comme instrument de travail									
	2 Utiliser les instruments de l'auto-évaluation									
2 Développement durable										
1 Planifier les installations de la technique du bâtiment en respectant le développement durable	1 Par une planification ciblée, réduire le besoin en énergie des installations techniques du bâtiment									
	2 Planifier de façon ciblée les mesures concernant l'isolation thermique des installations techniques du bâtiment									
2 Utiliser avec discernement les substances dangereuses pour la santé et l'environnement	1 Citer les charges en amiante possibles et leur potentiel de danger									
	2 Eviter l'infiltration de radon dans les bâtiments lors de la planification									
	3 Tenir compte, dans la planification, des mesures de protection de l'environnement									
3 Gérer les ressources de manière écologique et économique	1 Tenir compte des facteurs écologiques dans le choix des matériaux									
	2 Séparer et éliminer les déchets dans l'entreprise selon des critères écologiques									
	3 Décrire le concept des déchets sur le chantier									
3 Sécurité au travail et protection contre l'incendie										
1 Respecter les mesures de protection de la santé et de prévention des accidents	1 Pendant les visites de chantiers, porter un équipement de sécurité									
	2 Identifier les sources de danger sur le chantier									
	3 Prendre les mesures de prévention des accidents									
	4 Respecter les directives de la SUVA concernant la sécurité au travail sur le chantier									
	5 Mettre en oeuvre les mesures de premiers secours appropriées à la situation									

Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques
		1	2	3	4	5	6	7	8	
2 Tenir compte des risques d'incendie et respecter les mesures de prévention contre l'incendie	1 Appliquer les mesures de prévention contre l'incendie au poste de travail									
	2 Identifier les risques d'incendie liés aux travaux de montage									
4 Mathématiques										
1 Utiliser l'algèbre dans le cadre de la pratique professionnelle	1 Effectuer des calculs dans le cadre de la pratique professionnelle									
	2 Interpréter des diagrammes de fonction simples									
2 Utiliser la géométrie et la trigonométrie dans la pratique professionnelle	1 Appliquer les calculs dans les tâches de la pratique professionnelle									
5 Matériaux										
2 Comparer les propriétés et applications des matériaux métalliques	1 Sélectionner judicieusement les éléments de construction et les matériaux des installations en tenant compte des critères écologiques et économiques									
3 Tenir compte des propriétés des matières synthétiques lors de leur utilisation	1 Sélectionner judicieusement les éléments de construction et les matériaux des installations en tenant compte des critères écologiques et économiques									
	2 Dans la planification, tenir compte des directives de montage des conduites en matière synthétique									
4 Enumérer les causes et types de corrosion et planifier les mesures anti-corrosion conformes aux règles de l'art	1 Tenir compte des mesures de protection contre la corrosion lors de la planification des éléments d'installation									
5 Désigner les systèmes d'étanchéité et les matériaux d'isolation thermique et montrer leur application par des exemples en rapport avec la profession	1 Sélectionner selon les règles de l'art les isolations pour les installations de la technique du bâtiment									
6 Connaissances de base en chimie										
5 Expliquer les processus de traitement de l'eau à l'appui d'exemples tirés de la pratique	1 Montrer les processus de traitement de l'eau appropriés									
7 Connaissances de base en physique										
1 Utiliser les notions de masse et de densité	1 Faire des calculs et des conversions avec les grandeurs et les unités									
3 Faire la distinction entre la force et ses effets	1 Tenir compte des effets de la force dans la planification									

Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques
		1	2	3	4	5	6	7	8	
4 Expliquer les notions de travail, d'énergie, de puissance et de rendement à l'appui d'exemples en rapport avec la profession	1 Effectuer des calculs du travail, de l'énergie, de la puissance et du rendement en rapport avec la profession									
8 Thermique										
2 Faire la distinction entre la quantité de chaleur et la puissance calorifique	1 Appliquer des exemples de calcul dans le cadre de la profession									
3 Décrire les états de la matière et leurs modifications	1 Analyser et évaluer les effets des modifications des états de la matière dans les installations techniques du bâtiment									
4 Définir les modifications de l'état de l'air humide	1 Appliquer le diagramme h,x dans des calculs en rapport avec la profession									
5 Calculer les modes de transmission de la chaleur et leur importance pour le transport de chaleur	1 Calculer la transmission thermique des éléments de construction et des systèmes de conduites									
9 Mécanique des fluides										
1 Interpréter l'influence de l'hydrostatique et aérostatique sur les installations techniques du bâtiment	1 Définir la pression dans les installations et les composants									
2 Interpréter l'influence de l'hydrodynamique et de l'aérodynamique sur les installations techniques du bâtiment	1 Calculer les pertes de charge dans les installations techniques du bâtiment									
	2 Exécuter, à l'aide d'un calcul, l'équilibrage hydraulique des installations									
	3 Déterminer les pré réglages des organes d'équilibrage									
10 Electrotechnique										
1 Appliquer les termes de base de l'électrotechnique	1 Tenir compte des règles de sécurité lors de la planification									
2 Présenter les composants électriques et leur application à l'aide d'exemples tirés de la pratique	1 Interpréter des données de puissance sur les plaques de moteurs									
	2 Déterminer les besoins en puissance électrique et établir les schémas des raccordements de composants d'installations techniques du bâtiment									
11 Mesure, commande, régulation										
1 Elaborer les bases de la technique de mesure, commande et régulation	1 Utiliser les appareils de mesure appropriés lors de la mise en service et de la réception									

Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
2 Expliquer le fonctionnement et le réglage d'installations de commande et de régulation simples	1 Traiter des mandats simples de réglage d'appareils de commande et de régulation										
	2 Régler et utiliser seul des régulateurs et des minuteriers simples										
3 Utiliser les appareils de mesure de la température, de la pression et du débit. Réaliser des mesures simples et interpréter les résultats	1 Planifier l'emplacement du montage de thermostats, palpeurs et composants de régulation, en tenant compte des exigences techniques de mesure et de régulation										
	2 Choisir les installations de mesure du débit et de la température et les intégrer dans la planification										
4 Expliquer des schémas électriques simples	1 A l'aide de schémas électriques, désigner les appareils, composants de régulation, palpeurs et autres appareils de mesure et de régulation										
12 Technique de la construction et du bâtiment											
1 Tenir compte, lors de la planification, des exigences fondamentales de la construction	1 Coter correctement des plans										
	2 Lire des plans										
	3 Etablir des plans d'évidement en tenant compte des exigences statiques										
2 Tenir compte, lors de la planification, des exigences énergétiques et physiques appliquées à la construction des bâtiments et aux installations techniques	1 Mettre en oeuvre les prescriptions légales, normes, directives et recommandations en vigueur										
	2 Mettre en oeuvre les prescriptions en matière d'énergie										
	3 Mettre en oeuvre, lors de la planification, les normes de protection contre le bruit										
	4 Mettre en oeuvre, lors de la planification, les mesures de prévention contre l'incendie										
4 Identifier les interactions des installations techniques du bâtiment et traiter des tâches de coordination simples	1 Tenir compte, lors de la planification, des exigences des différents corps de métiers										
	2 Participer aux entretiens de construction et de coordination										

Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques
		1	2	3	4	5	6	7	8	
13 Processus de planification										
1 Mettre en évidence les bases et les conditions-cadres du processus de planification et de construction	1 Traiter les tâches de planification selon les phases correspondantes									
	2 Mettre en oeuvre des plannings									
	3 Citer les conditions pour commencer le montage d'une installation									
	4 Clarifier, avec les autorités et les services, les conditions-cadres de l'ouvrage									
2 Tenir compte des exigences fondamentales de l'établissement de plans	1 Interpréter les plans de l'architecte									
	2 Réaliser des plans et schémas en fonction du métier									
3 Etablir des croquis et plans d'installations et de bâtiments existants	1 Etablir des métrés de bâtiments, de parties de bâtiments et d'installations et les intégrer dans les plans									
	2 Esquisser les parties d'une installation, les coter et les intégrer dans des plans d'atelier et de montage									
4 Réunir, par phases, les descriptifs des installations techniques du bâtiment	1 Etablir des descriptifs d'installations à l'attention des maîtres d'ouvrage									
	2 Etablir des devis descriptifs									
	3 Etablir des sorties de matériel									
	4 Elaborer des instructions d'utilisation et de maintenance pour des petites installations									
	5 Utiliser des auxiliaires permettant d'assurer la qualité d'un projet									
5 Etablir un calcul des coûts pour des installations simples	1 Obtenir des offres pour chaque partie de l'installation									
	2 Calculer les offres pour des projets simples et des soumissions									

Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques
		1	2	3	4	5	6	7	8	
14 Stage en atelier et sur le chantier										
2 Participer à la réalisation d'installations techniques du bâtiment	1 Décrire le déroulement de la construction et l'organisation du chantier									
	2 Exécuter une préparation de travail simple									
	3 Participer à des activités de montage simples									
	4 Respecter les mesures de sécurité et de protection de la santé lors de travaux de construction									
	5 Participer à de simples travaux de mise en service, de réglage et de réception de l'installation									
	6 Participer au réglage des appareils de commande et de régulation									
	7 Décrire les travaux d'un contremaître									
3 Participer à des travaux de maintenance sur des installations techniques du bâtiment	1 Participer à des travaux de maintenance simples									
	2 Participer à des travaux d'entretien simples									
	3 Participer à des travaux d'inspection simples									
16 Installations de ventilation et climatisation										
1 Appliquer les lois, prescriptions et réglementations	1 Appliquer les lois, prescriptions et réglementations à un projet imposé									
2 Déterminer le confort pour les personnes dans un local	1 Définir le confort des personnes									
	2 Expliquer les nécessités et possibilités des installations de ventilation et climatisation pour le confort									
3 Calculer la puissance de chauffe et de réfrigération normale dans les bâtiments	1 Calculer la puissance de chauffe d'un local selon la norme SIA valable									
	2 Calculer de manière simplifiée la puissance de réfrigération pour différents locaux selon la norme SIA valable									
4 Appliquer les procédures de détermination du débit volumique d'air dans les locaux	1 Calculer le débit volumique d'air de tous les locaux d'un immeuble sur la base de critères définis									

Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques
		1	2	3	4	5	6	7	8	
5 Concevoir le conditionnement d'air et calculer les besoins en énergie thermique	1 Appliquer le diagramme h,x									
	2 Calculer la quantité d'eau de condensation des réfrigérants									
	3 Calculer la quantité d'évaporation et de décantation des humidificateurs									
6 Concevoir et planifier des installations de conditionnement d'air dans des installations de ventilation et climatisation	1 Concevoir l'installation de conditionnement d'air nécessaire selon le processus de conditionnement et les éléments de construction									
	2 Déterminer les dimensions de l'installation de conditionnement d'air									
	3 Planifier l'intégration de l'installation de conditionnement d'air dans la centrale technique									
	4 Calculer et coordonner l'installation de conditionnement d'air pour les techniques chauffage, froid, sanitaire et électricité									
7 Interpréter les éléments de construction nécessaires pour la planification d'une installation de ventilation et climatisation	1 Définir les éléments de construction									
	2 Calculer les éléments de construction									
	3 Déterminer les critères de choix pour les éléments de construction									
	4 Planifier les éléments de construction dans le projet									
8 Dimensionner le réseau de conduites d'air d'une installation de ventilation et climatisation	1 Dimensionner les réseaux de conduites d'air d'une installation de ventilation et climatisation en tenant compte des normes									
	2 Effectuer le calcul des pertes de charge									
	3 Calculer l'équilibrage des débits volumétriques									
9 Dimensionner le système hydraulique d'installations de froid simples	1 Reconnaître le type de raccordement hydraulique des réfrigérants à air et citer les niveaux de température exigés de la réfrigération									
	2 Reconnaître le type de raccordement hydraulique des réfrigérants à air et indiquer leur fonction									
	3 Choisir et indiquer le circuit d'alimentation direct des réfrigérants de l'installation de ventilation									
	4 Appliquer les circuits hydrauliques pour la réfrigération d'installations de climatisation avec de l'eau									

Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques
		2	3	4	5	6	7	8		
10 Distinguer les systèmes de valorisation des rejets de chaleur des générateurs de froid de la climatisation	1 Appliquer la valorisation des rejets de chaleur									
	2 Comparer et appliquer les systèmes de valorisation des rejets de chaleur									
11 Planifier différents systèmes de ventilation et climatisation	1 Planifier des installations simples d'apport et d'extraction d'air									
	2 Planifier des installations de ventilation									
	3 Travailler en équipe pour la planification d'installations de climatisation									
	4 Expliquer les systèmes de réfrigération et de chauffage passifs									
12 Déterminer les dispositifs de commande et de régulation d'installations simples de ventilation et climatisation	1 Appliquer les dispositifs de régulation dans des installations simples de ventilation et climatisation									
	2 Mettre en évidence la fonction de régulation d'installations simples de ventilation et climatisation par un schéma de principe									
	3 Choisir les régulateurs en fonction de l'installation à l'aide des données de fournisseurs									
13 Appliquer les mesures acoustiques dans les installations de ventilation et climatisation	1 Appliquer des mesures acoustiques pour les installations de ventilation et climatisation									
14 Mettre en service des installations de ventilation et climatisation	1 Décrire le procédé de mesure des quantités d'air									
15 Remettre aux maîtres de l'ouvrage les installations de ventilation et climatisation prêtes pour la mise en service	1 Organiser la remise d'une installation									
	2 Établir des plans de révision									
	3 Établir la documentation technique									
	4 Établir les procès-verbaux de réception selon SIA / SICC									
	5 Identifier et documenter les défauts visibles, les défauts cachés et leur élimination									
	6 Définir le début et la durée de la garantie									
	7 Établir un procès-verbal final									
16 Confier les installations de ventilation et climatisation aux soins des maîtres de l'ouvrage après la remise	1 Informer les maîtres de l'ouvrage en cas de travaux de maintenance à effectuer									
	2 Conseiller les maîtres de l'ouvrage sur les possibilités d'optimisation de l'exploitation									