

Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques
		1	2	3	4	5	6	7	8	
<b>1 Organisation de l'entreprise</b>										
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									
<b>2 Développement durable</b>										
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									
<b>3 Sécurité au travail et protection contre l'incendie</b>										
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									
<b>4 Mathématiques</b>										
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									
<b>5 Matériaux</b>										
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									
<b>6 Connaissances de base en chimie</b>										
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									
<b>7 Connaissances de base en physique</b>										
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									
<b>8 Thermique</b>										
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									
<b>9 Mécanique des fluides</b>										
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									
<b>10 Electrotechnique</b>										
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									
<b>11 Mesure, commande, régulation</b>										
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									
<b>12 Technique de la construction et du bâtiment</b>										
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	
<b>13 Processus de planification</b>										
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	
<b>14 Stage en atelier et sur le chantier</b>										
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									
<b>15 Installations de chauffage</b>										
1 Appliquer les lois, prescriptions et réglementations pertinentes	1 Appliquer les lois, prescriptions et réglementations pertinentes de manière hiérarchique (hiérarchie des normes)									
	2 Expliquer l'influence, sur la planification, des normes, règlements et cahiers techniques de la SIA ainsi que les directives de la SICC									
2 Choisir les agents énergétiques appropriés pour des installations de chauffage	1 Tenir compte, pour la planification, des exigences concernant les agents énergétiques									
3 Décrire la fonction et l'application d'appareils de production de chaleur utilisant des combustibles solides, liquides, gazeux et les dimensionner	1 Choisir et dimensionner les appareils producteurs de chaleur en fonction de l'installation									
	2 Planifier et dimensionner l'installation d'évacuation des gaz de combustion conformément aux prescriptions et directives valables									
	3 Planifier et dimensionner l'apport d'air de combustion conformément aux prescriptions et directives valables									
	4 Planifier l'alimentation du combustible									

Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
4 Décrire la fonction et l'application des pompes à chaleur et les dimensionner	1 Choisir et dimensionner la source de chaleur et la pompe à chaleur en fonction de l'installation										
	2 Planifier l'exploitation de la source de chaleur										
5 Décrire la fonction et l'application de systèmes solaires simples et les dimensionner	1 Planifier et interpréter des systèmes thermosolaires simples										
6 Décrire la fonction et l'application des systèmes d'eau chaude sanitaire et les dimensionner	1 Planifier et interpréter des installations d'eau chaude sanitaire										
7 Décrire la fonction et l'application des échangeurs de chaleur et évaluer leur puissance	1 Définir les exigences concernant les échangeurs de chaleur en fonction du système										
	2 Intégrer de façon correcte des échangeurs de chaleur aux installations en ce qui concerne l'hydraulique et la sécurité										
8 Choisir les types de tuyaux, de fixations, de robinetteries et d'isolations des systèmes de conduites en fonction de l'installation	1 Choisir et dimensionner les conduites, fixations et isolations en fonction de l'application										
	2 Choisir et dimensionner les isolations en fonction de la loi sur l'énergie										
	3 Choisir et dimensionner les robinetteries selon la fonction										
	4 Tenir compte de la dilatation thermique des tuyauteries et de sa compensation lors de la planification										
9 Décrire la fonction et l'application des pompes de circulation et les dimensionner	1 Choisir des pompes de circulation et leur mode de fonctionnement en fonction de l'installation										
	2 Dimensionner des pompes de circulation à l'aide des documents des fournisseurs et de programmes										
	3 Calculer la consommation d'énergie des pompes de circulation										
10 Décrire la fonction et l'application des dispositifs de sécurité pour les chauffages d'eau chaude et les dimensionner conformément aux directives de sécurité valables	1 Planifier et interpréter les vases d'expansion et les soupapes de sûreté conformément aux directives valables										
	2 Planifier et interpréter l'emplacement des soupapes de sûreté et du tracé des conduites de purge conformément aux directives valables										



Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques
		1	2	3	4	5	6	7	8	
11 Planifier et dimensionner les systèmes de distribution de chaleur	1 Choisir les systèmes de distribution de la chaleur en fonction de l'installation									
	2 Dimensionner les systèmes de distribution de chaleur dans la phase de planification et d'exécution									
12 Décrire la fonction et l'application des accumulateurs de chaleur à eau et les dimensionner	1 Planifier et interpréter les accumulateurs de chaleur à eau en fonction de l'installation									
	2 Intégrer hydrauliquement et selon les règles l'accumulateur d'eau chaude à l'installation de chauffage									
13 Décrire la fonction et l'application des systèmes d'émission de chaleur et les dimensionner	1 Choisir des radiateurs en fonction des puissances exigées selon les données de construction									
	2 Dimensionner des chauffages de surface									
	3 Planifier des installations de chauffage à plafonds rayonnants									
	4 Planifier des installations de chauffage à l'aide de souffleurs d'air chaud									
14 Effectuer les phases de calculs spécifiques à la profession dans l'ordre correct	1 Calculer la puissance de chauffe conformément aux normes SIA valables									
	2 Calculer la perte de charge dans les systèmes de conduites									
	3 Calculer la limitation du débit pour l'équilibrage hydraulique d'installations de chauffage									
	4 Calculer les besoins en énergie et en combustible dans les installations de chauffage simples									
15 Planifier les systèmes hydrauliques d'installations de chauffage simples	1 Planifier les systèmes hydrauliques d'installations de chauffage simples									
	2 Choisir les régulateurs en fonction de l'installation à l'aide de la documentation des fournisseurs									
16 Dimensionner le système hydraulique d'installations de réfrigération simples	1 Appliquer le raccordement hydraulique de systèmes de distribution de froid et de réfrigération simples									
	2 Appliquer l'intégration hydraulique de réfrigérants à air, de plafonds réfrigérants et de climatiseurs									
17 Traiter des ventilations contrôlées d'habitations	1 Déterminer la ventilation contrôlée d'objets simples conformément aux normes et directives valables									

Objectifs particuliers	Objectifs évaluateurs	Semestre (recommandé)								Remarques	
		1	2	3	4	5	6	7	8		
18 Planifier des ventilations contrôlées d'habitations	1 Planifier et dimensionner entièrement des installations de chauffage pour des bâtiments d'habitation et d'artisanat										
	2 Établir des descriptions techniques concernant le projet										
	3 En suivant les instructions, analyser en équipe des objets complexes tels que bâtiments industriels ou hôteliers										