

Bachelier en Informatique et systèmes orientation gestion technique des bâtiments - domotique

HELHa Charleroi 185 Grand'Rue 6000 CHARLEROI		
Tél : +32 (0) 71 41 94 40	Fax : +32 (0) 71 48 92 29	Mail : tech.charleroi@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

DOM313 TECHNIQUE CHAUFFAGE 3			
Code	TEID3B13DOM	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Giancarlo LONOBILE (giancarlo.lonobile@helha.be)		
Coefficient de pondération	50		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Dans cette activité d'apprentissage, nous présentons l'identification d'un ensemble solaire thermique et la compréhension du système de fonctionnement de celui-ci, l'identification d'un ensemble chaudière-brûleur ainsi que la procédure de test de combustion en conformité avec le nouveau décret

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

Compétence 1 **Communiquer et informer**

- 1.1 Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés
- 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
- 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat

Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**

- 2.1 Elaborer une méthodologie de travail
- 2.2 Planifier des activités
- 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes

Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**

- 3.3 Développer une pensée critique
- 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel

Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**

- 4.2 Participer à la démarche qualité
- 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique

Acquis d'apprentissage visés

A la fin de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de:

- identifier les caractéristiques principales d'une installation solaire
- la dimensionner,
- la contrôler
- établir un diagnostic de fonctionnement et de rentabilité
- identifier les caractéristiques principales d'une chaudière, plus particulièrement ses caractéristiques,

puissance et
résistance foyer

- calculer le débit horaire du combustible à fournir
- déterminer le type adéquat de brûleur pour une chaudière
- sélectionner le gicleur ainsi que la pression de pulvérisation
- réaliser une vérification de l'équipement, une mise au point du brûleur et un test de combustion
- rédiger l'attestation légale d'un test de combustion
- en interpréter les résultats.

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TEID3B13DOM · DOM313 TECHNIQUE CHAUFFAGE 3

48h / 5 C

Cette activité d'apprentissage comprend les parties suivantes :

Technique chauffage 2

48 h

Contenu

Table des matières sommaire

- Fonctionnement d'un capteur solaire
- Dimensionnement d'un chauffe-eau solaire
- Les différents rendements dans le système solaire
- Les autres composants d'un chauffe-eau solaire
- La régulation électronique et le monitoring
- Dimensionnement d'une installation solaire
- Détermination de la consommation d'eau chaude
- Le calcul du vase solaire
- Schémas hydrauliques
- Etude descriptive de chaudières, identification des circuits et principe de fonctionnement
- Etude de brûleurs fioul, principe de fonctionnement des circuits combustibles, comburants et d'allumage
- Etude théorique et pratique de la combustion du fioul
- Etude théorique et pratique d'un boîtier de contrôle de flamme
- Etude de l'arrêté du gouvernement wallon relatif au contrôle d'installations de chauffage
- Procédure de contrôle, de
- démarrage et de mise au point d'une installation
- Procédure de mise au point et de test de combustion
- Etude de brûleurs gaz ; atmosphérique, premix et à air pulsé
- Comparaison entre le brûleur fioul et le brûleur gaz à air pulsé.

Démarches d'apprentissage

La théorie est présentée sur base de ressources bibliographiques.

De nombreux exercices pratiques sont réalisés sur les différentes chaudières du labo chauffage.

L'enseignant intervient pour guider et aider individuellement l'étudiant durant toute la pratique en labo chauffage.

L'enseignant examinera et commentera régulièrement les rapports de tests de combustion terminés et s'assurera de leur cohérence avec le décret.

Dispositifs d'aide à la réussite

Pas de dispositif particulier

Ouvrages de référence

Samuel BRAGARD Hellopro Riello SA SOLTHERM RW SANISOLAR PLNEUMATEX

La technique des brûleurs à air soufflé par Claude Corbex Thermotechnique CUENOD

Mise en service, réglage, aide au dépannage des brûleurs fioul et gaz de Philippe Legourd. Editions Parisiennes

Arrêté du gouvernement wallon relatif au contrôle d'installations de chauffage.

Supports

Plateforme Connected

4. Modalités d'évaluation

Principe

1ère session : les points seront attribués de manière suivante :

80% : législation (20%) + technologie bruleur (20%)+ pratique bruleur (20% - NR)+ oral (20% - NR) – partie 1

20% : solaire – partie 2

La réussite du cours est acquise si toutes les notes des différentes évaluations sont > ou = à 10/20

2ème session :

La ou les parties d'évaluation à représenter sont cotées de façon identique et la réussite du cours est acquise de la manière décrite pour la 1ère session.

Pratique brûleur + oral sont non récupérables

L'obtention de l'attestation de l'AWAC (CEDICOL) ne peut être obtenue que si les 4 modules de la partie 1 ont été réussis chacune avec au moins 60%

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exm	100			Exm	100

Exm = Examen mixte

Dispositions complémentaires

D'autres modalités d'évaluation peuvent être prévues en fonction du parcours académique de l'étudiant. Celles-ci seront alors consignées dans un contrat didactique spécifique proposé par le responsable de l'UE, validé par la direction ou son délégué et signé par l'étudiant pour accord.

Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d'organisation)

Référence au REE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2019-2020).