

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

UE 207 TECHNIQUES ENERGETIQUES 2			
Code	TEID2B07DOM	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	48 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Florence DEPAILLE (florence.depaille@helha.be) Giancarlo LONOBILE (giancarlo.lonobile@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
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 unité d'enseignement, nous présentons l'identification des différents systèmes d'énergies renouvelables et la compréhension de fonctionnement des systèmes ainsi que l'enjeu du renouvelable dans les années à venir.

L'étudiant analyse un bâtiment et toutes ses techniques, il exploite les différents moyens de maîtrise et d'économie de l'énergie dans celui-ci.

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

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

- Compétence 1 **Informer, communiquer et travailler en équipe**
 - 1.2 Élaborer des documents didactiques et des fiches techniques relatives aux produits et aux services et adaptés à des publics cibles spécifiques
 - 1.4 Choisir et utiliser les systèmes d'informations et de communication adaptés
- Compétence 2 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
 - 2.2 Développer un esprit critique
 - 2.3 S'adapter aux évolutions technologiques, économiques et sociétales
- Compétence 3 **Maîtriser les principes de base de la gestion**
 - 3.3 Développer un réseau e-de contacts
- Compétence 4 **Collaborer aux activités d'analyses, de services à la collectivité et aux projets de recherche**
 - 4.3 S'approprier rapidement les données scientifiques et techniques associées au projet

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- "Chiffrer l'énergie" (électrique et fossile) dans le bâtiment,
- Présenter dans un dossier écrit les performances énergétiques d'une habitation,
- Déterminer le temps de retour sur investissement pour des travaux d'amélioration au niveau de l'isolation, du chauffage, de l'eau chaude sanitaire, de la ventilation d'un bâtiment,
- Identifier les caractéristiques principales pour la mise en place d'une installation avec système d'énergie renouvelable, de la contrôler et d'établir un diagnostic de fonctionnement de rentabilité et de viabilité.
- Dimensionner et implanter une nouvelle installation,
- Dessiner sur logiciel l'ensemble de l'installation (sanitaire chauffage et appoint) d'après un plan d'une habitation neuve ou existante (suite du bloc 1 et bloc 2 tech énergie),

- Etablir un cahier des charges et un dossier technique et de deviser (chiffrer).

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 les activités d'apprentissage suivantes :

TEID2B07DOMA	Economie d'énergie	24 h / 2 C
TEID2B07DOMB	Source d'énergie renouvelable	24 h / 2 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

4. Modalités d'évaluation

Les 40 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEID2B07DOMA	Economie d'énergie	20
TEID2B07DOMB	Source d'énergie renouvelable	20

Les formes d'évaluation et les dispositions complémentaires particulières des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

Dispositions complémentaires relatives à l'UE

La note de cette unité d'enseignement est obtenue en effectuant une moyenne pondérée des notes finales obtenues lors des évaluations des différentes activités d'apprentissage qui la composent. Cependant, si le nombre de points cumulés en échec est supérieur à 1 point, l'unité ne sera pas validée. La mention NV sera portée en note sur le bulletin. Cette mention pourra être remplacée par la cote obtenue après délibération des enseignants de l'unité.

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).

Après la première session, en cas d'échec dans cette UE, l'étudiant ne doit représenter que la ou les activités d'apprentissage en échec

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

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'activité d'apprentissage

Economie d'énergie			
Code	17_TEID2B07DOMA	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Florence DEPAILLE (florence.depaille@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage s'inscrit dans le développement didactique de l'unité d'enseignement, « Techniques énergétiques 2 ». L'étudiant analyse un bâtiment et toutes ses techniques, il exploite les différents moyens de maîtrise et d'économie de l'énergie dans celui-ci.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- "Chiffrer l'énergie" (électrique et fossile) dans le bâtiment,
- Présenter dans un dossier écrit les performances énergétiques d'une habitation,
- Déterminer le temps de retour sur investissement pour des travaux d'amélioration au niveau de l'isolation, du chauffage, de l'eau chaude sanitaire, de la ventilation d'un bâtiment.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Prix de l'énergie (électrique et fossile), "chiffrer" l'énergie,
- Analyse de l'enveloppe des bâtiments,
- Analyse de systèmes de chauffage et de systèmes de production d'ECS,
- Bilan des puissances et consommation totale pour une habitation, consommation spécifique,
- Inventaire de différentes techniques à envisager lors de l'étude énergétique ou de la rénovation d'un bâtiment.

Démarches d'apprentissage

- Exercices pour l'application des normes en vigueur en Région Wallonne dans l'énergie des bâtiments,
- Approche par situation et problèmes : dossier personnel dont les critères d'élaboration ont été spécifiés par écrit (détermination du U de chaque paroi - calcul du niveau K - bilan des puissances pour le chauffage, l'ECS et la ventilation - calcul des consommations totales - détermination de la consommation spécifique pour le chauffage - mesures et arguments d'amélioration pour une meilleure efficacité énergétique du bâtiment). Démarche similaire à celle menant à l'élaboration d'un audit énergétique, démarche de base en énergie du bâtiment pour la construction et la rénovation dans le résidentiel.

Dispositifs d'aide à la réussite

Exercices systématiquement résolus en classe.

Travail personnel : critères d'élaboration définis, planning d'avancement du projet, suivi de l'évolution du travail par professeur durant tout le quadrimestre.

Ouvrages de référence

NIT (notes d'informations techniques) diverses du CSTC.

Site internet : <http://energie.wallonie.be>

Site "Energie +", outil d'information développé par Architecture & Climat (UCL) en collaboration et pour la Région wallonne, les différents modules de calculs.

Documents divers des guichets de l'énergie,

Activité d'apprentissage : Bureautique pour la mise en forme du travail (dossier écrit, informatique et présentation orale)

Supports

Notes de cours et document reprenant tous les critères d'élaboration du dossier sur la plateforme de l'école.

Sites internet et normes en vigueur.

Activité d'apprentissage : Bureautique.

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation de cette activité d'apprentissage se fait par une ou deux interrogation(s) et par la remise du dossier personnel = Travail scientifique de synthèse.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Int	20	Int	20
Période d'évaluation			Tvs	80	Tvs	80

Int = Interrogation(s), Tvs = Travail de synthèse

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

Dispositions complémentaires

La note du Travail de synthèse doit être strictement supérieure à 9/20 sinon, une cote d'exclusion sera attribuée pour la AA.

Interrogation(s) du Q2 non récupérable(s) au Q3.

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

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'activité d'apprentissage

Source d'énergie renouvelable			
Code	17_TEID2B07DOMB	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Giancarlo LONOBILE (giancarlo.lonobile@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Dans cette activité d'apprentissage, nous présentons l'identification des différents systèmes d'énergie renouvelable et la compréhension du système de fonctionnement.

Des visites seront éventuellement programmées.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

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

- d'identifier les caractéristiques principales pour la mise en place d'une installation avec système d'énergie renouvelable, de la contrôler et d'établir un diagnostic de fonctionnement de rentabilité et de viabilité.
- de la dimensionner et l'implanter
- de pouvoir dessiner sur logiciel, l'implantation de l'ensemble (sanitaire chauffage et appoint) d'après un plan d'une habitation neuve ou existante (suite du bloc 1 et bloc 2 tech énerg)

L'étudiant sera capable d'établir un cahier des charges et un dossier technique et de deviser (chiffrer).

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Débat et question réponse sur les préjugés

Eventuelle visite

Travaux sur logiciel pour l'implantation

Démarches d'apprentissage

La théorie est présentée

Le professeur intervient pour guider et aider individuellement l'étudiant durant toute la pratique.

Le professeur examinera et commentera régulièrement les travaux

Dispositifs d'aide à la réussite

Ouvrages de référence

ffc.constructiv.be
energie.wallonie.be
soltherm
buildingyourlearning

Supports

Plateforme Connected
Syllabus (bloc 1 et bloc 2)
Notes de cours

4. Modalités d'évaluation

Principe

1ère session : les points seront attribués de manière suivante :
10% : présence
90% : Dossier

La réussite du cours est acquise si la moyenne arithmétique de chaque note est au minimum de 10/20

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Evc	10		
Période d'évaluation			Tvs	90	Tvs + Exe	100

Evc = Évaluation continue, Tvs = Travail de synthèse, Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 20

Dispositions complémentaires

2ème session

Dans le cas d'un échec dans une des parties, l'étudiant devra représenter l'ensemble des matières

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).