Année académique 2018 - 2019 Catégorie Technique

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 21 DOMOTIQUE 2			
Code	TEID3B21DOMO2	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	11 C	Volume horaire	105 h
Coordonnées des **responsables** et des intervenants dans l'UE	**Jonathan CHAPELLE** (jonathan.chapelle@helha.be) Natacha WYNANT (natacha.wynant@helha.be)		
Coefficient de pondération		110	
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification		bachelier / niveau 6 du CFC	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Les étudiants vont réaliser une installation domotique d'envergure afin de s'approcher au plus près des réalités professionnelles. L'objectif est de mettre en pratique les connaissances accumulées durant le cursus et de les exploiter dans une situation concrète.

En parallèle, les étudiants continueront à se perfectionner en anglais.

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 unesprit critique
- 2.3 S'adapter aux évolutions technologiques, économiques et sociétales

Compétence 3 **Maîtriser les principes de base de la gestion**
- 3.2 Répondre aux spécificités du marché (local, international)
- 3.3 Développer un réseau e-de contacts

Compétence 4 **Collaborer auxs activités d'analyses, de services à la collecivité 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 cette unité d'enseignement, l'étudiant sera capable de :

- planifier l'installation d'un système domotique pour un client.
- configurer des installations domotiques KNX pour des maisons unifamiliales.
- réaliser des schémas électriques utilisant des standards domotiques.
- Rechercher des informations techniques pour mettre en place une fonctionnalité dans des documents en français ou en anglais.
- Lire, comprendre, assimiler et exploiter (traduire, expliquer, résumer ou répondre à des questions précises de contenu et de vocabulaire) des textes à caractère technique authentiques de façon autonome.

- S’exprimer par écrit et oralement sur des sujets relatifs à sa formation.

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 :

TEID3B21ANGL3A	Anglais 3	20 h / 1 C
TEID3B21PROJ2C	Projet 2	25 h / 6 C
TEID3B21SYDO3B	Systèmes domotiques 3	60 h / 4 C

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

4. Modalités d'évaluation

Les 110 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEID3B21ANGL3A	Anglais 3	10
TEID3B21PROJ2C	Projet 2	60
TEID3B21SYDO3B	Systèmes domotiques 3	40

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).

Année académique 2018-2019 Catégorie Technique

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

Anglais 3			
Code	17_TEID3B21ANGL3A	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	1 C	Volume horaire	20 h
Coordonnées du **Titulaire** de l'activité et des intervenants	**Natacha WYNANT** (natacha.wynant@helha.be)		
Coefficient de pondération		10	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Cette AA prépare les étudiants à faire des présentations techniques en anglais et à comprendre des textes/vidéos traitant de domotique en anglais.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de ce module, les élèves pourront s'exprimer en anglais sur des thèmes précis vus en classe. Ils seront également capables de mobiliser toutes leurs compétences acquises afin de mettre en valeur leurs qualités et produits/services au mieux.

1.1: Choisir et utiliser les moyens d'informations et de communication adaptés
1.2: Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
1.3: Assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface)
1.4: Utiliser le vocabulaire adéquat
1.5: Présenter des prototypes de solution et d'application techniques
1.6 : Utiliser une langue étrangère

3.4 : Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Le cours développera les compétences détaillées au point 2 à travers :

- L’augmentation des champs lexicaux techniques par l'analyse de textes de contenu spécialisé en anglais.
- La traduction de textes techniques en lien avec la formation (essentiellement de l'anglais vers le français).
- Des exercices de compréhension à l’audition (supports audio et vidéo).
- Des exercices d’expression orale et écrite.
- Exposé oral obligatoire, présentation du projet d’épreuve intégrée (voir modalités fixées par le titulaire du cours)

Démarches d'apprentissage

- cours interactifs

- séances de travaux et exercices tant oraux qu'écrits, effectués en classe ou à domicile

Dispositifs d'aide à la réussite

Des exercices supplémentaires sont disponibles auprès de l'enseignant pour tout élève qui voudrait en bénéficier.

Ouvrages de référence

Toutes les sources sont mentionnées dans le syllabus.

Supports

Tous les documents et ressources utilisés par l'enseignant seront disponibles sur la plateforme informatique de l'établissement

4. Modalités d'évaluation

Principe

Le travail construit en cours de cursus représente 40% des points et l'examen représente 60% (une partie écrite et une défense orale).

Si l'élève obtient 10/20 ou une cote inférieure à son travail, il peut le représenter en seconde session. Si un élève obtient 11/20 ou plus, il ne pourra pas représenter le travail.

La version papier des travaux doit être rendue à la date fixée et sous le bon format sous peine d'avoir une cote nulle.

Aucun retard ne sera autorisé.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Trv	40			Trv	40
Période d'évaluation	Exe + Exo	20/40			Exe + Exo	20/40

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit, Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 10

Dispositions complémentaires

Le travail construit en cours de cursus représente 40% des points et l'examen représente 60% (une partie écrite et une défense orale).

Si l'élève obtient 10/20 ou une cote inférieure à son travail, il peut le représenter en seconde session. Si un élève obtient 11/20 ou plus, il ne pourra pas représenter le travail.

La version papier des travaux doit être rendue à la date fixée et sous le bon format sous peine d'avoir une cote nulle.

Aucun retard ne sera autorisé.

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).

Année académique 2018-2019 Catégorie Technique

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

Projet 2			
Code	17_TEID3B21PROJ2C	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	6 C	Volume horaire	25 h
Coordonnées du **Titulaire** de l'activité et des intervenants	**Jonathan CHAPELLE** (jonathan.chapelle@helha.be)		
Coefficient de pondération		60	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Dans cette activité d'apprentissage, l'étudiant réalisera en groupe la gestion technique complète d'une maison.

Les aspects suivants de l'installation seront abordés :

- Plan et schéma
- Devis
- Câblage électrique

- Domotique
- Supervision
- HVAC
- Système d'alarme
- Réseau IP
- Multimédia
- Caméra
- Interconnexion avec des objets connectés

Objectifs / Acquis d'apprentissage

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

- de planifier l'installation d'un système domotique pour un client
- de réaliser le câblage électrique d'une maison
- de réaliser un dossier technique en vue d'un contrôle de conformité électrique.
- d'établir un devis
- de respecter un cahier des charges
- de s'informer et d'apprendre par lui-même de nouvelles techniques.
- de justifier et d'argumenter ses choix.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Domotique
- Passerelle

- Programmation
- Electronique
- Informatique
- Réseaux

Démarches d'apprentissage

- Auto-apprentissage
- Travail de groupe
- Manipulations en laboratoire
- Projet

Dispositifs d'aide à la réussite

Les étudiants ne sont pas laissés en autonomie complète.

L'enseignant répond aux questions des étudiants en difficulté et peut même leur signaler d'éventuelles erreurs pour qu'ils puissent les corriger avant l'évaluation finale.

Ouvrages de référence

- Syllabus KNX
- Syllabus des cours des années précédentes.

Supports

- Documentations et manuels des fabricants
- Internet

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'étudiant sera évalué en groupe sur la qualité de la réalisation du cahier des charges.

L'étudiant devra donc mettre en place un maximum de fonctionnalités du cahier des charges et faire une présentation PowerPoint de la procédure suivie pour réaliser chacune de ces fonctionnalités.

Les étudiants devront remettre tous les fichiers nécessaires à la remise en fonction du projet ainsi que leurs présentations PowerPoint dans un dossier qui portera l'indication "TEID3B21DOMO2" + l'année du Q1 + Numéro de groupe.

Au final, 40% de la note sera attribuée pour la réalisation pratique et 60% sera attribuée pour la qualité des présentations PowerPoint (c-à-d la qualité et l'exactitude des informations fournies et la qualité de la mise en page).

Il s'agit d'un travail de groupe, l'étudiant sera donc évalué en commun avec les autres membres de son groupe. Cependant des points pourront être perdus individuellement en cas d'absence, de retard, du manque d'assiduité ou de participation au travail.

Aucun retard où délai supplémentaire ne sera autorisé. Le projet doit être présenté à la date fixée sous peine d'obtenir une mention PP (pas présenté).

Le travail doit être interne au groupe, toute similitude partielle ou totale avec le travail d'un autre groupe sera sanctionnée d'une cote nulle.

Seconde session : L'étudiant devra prendre contact avec l'enseignant en janvier afin de prendre connaissance des périodes où l'accès au laboratoire lui sera possible et des éventuels ajustements dans le sujet du travail. Le nouveau projet sera entièrement individuel, il n'y aura donc plus de travail de groupe.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Prj + Tvs	40/60			Prj + Tvs	40/60

Prj = Projet(s), Tvs = Travail de synthèse

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 60

Dispositions complémentaires

Comme il s’agit de manipulations en laboratoire, la présence est obligatoire.

Pour chaque jour d’absence injustifiée, l’étudiant perdra 20% des points sur sa cote finale.

Pour chaque retard de plus de 15 min, l’étudiant perdra 5% des points sur sa cote finale.

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).

Année académique 2018-2019 Catégorie Technique

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

Systèmes domotiques 3			
Code	17_TEID3B21SYDO3B	Caractère	Obligatoire
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées du **Titulaire** de l'activité et des intervenants	**Jonathan CHAPELLE** (jonathan.chapelle@helha.be)		
Coefficient de pondération		40	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

L'étudiant va réaliser la gestion technique complète d'une maison en réalisant l'activité d'apprentissage PROJET 2.

L'activité d'apprentissage "systèmes domotiques 3" va permettre à l'étudiant d'approfondir ses connaissances sur l'une des fonctionnalités qui a été réalisées en groupe lors du projet.

Cette activité permettra aussi à l'étudiant d'acquérir de l'expérience pour la présentation de travaux devant un jury.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

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

- de planifier l'installation d'un réseau IP pour un client
- de réaliser le câblage réseau d'une maison
- de respecter un cahier des charges
- de s'informer et d'apprendre par lui même de nouvelles techniques.
- de justifier et d'argumenter ces choix.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Concepts-clés

- Domotique
- Passerelle
- Réseaux IP
- Programmation
- Electronique
- Informatique

Démarches d'apprentissage

- Auto-apprentissage
- Travail de groupe
- Manipulations au laboratoire
- Projet

Dispositifs d'aide à la réussite

- Les questions de l'examen sont connues.
- Des procédures pour résoudre les questions d'examen seront fournies aux étudiants.

Ouvrages de référence

- Syllabus KNX
- Documents des cours précédents

Supports

- Documentations et manuels des fabricants

4. Modalités d'évaluation

Principe

Première session : L'évaluation se fera via un examen oral et pratique, l'étudiant tirera au sort un ou des point(s) du cahier des charges du projet de l'AA "PROJET 2" et devra présenter oralement la procédure suivie pour le(s) réaliser ainsi que le résultat.

Certains points dont la présentation serait jugée trop longue ou incompatible avec la logistique mise en place pour l'examen pourront être supprimés.

Seconde session : les modalités seront identiques à la première session.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exp + Exo	100			Exp + Exo	100

Exp = Examen pratique, Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 40

Dispositions complémentaires

Comme il s’agit de manipulations en laboratoire, la présence est obligatoire.

Pour chaque jour d’absence injustifié, l’étudiant perdra 20% des points sur sa cote finale.

Pour chaque retard de plus de 15 min, l’étudiant perdra 5% des points sur sa cote finale.

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).