Année académique 2017 - 2018 Catégorie Technique

Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel Finalité Électromécanique

HELHa Mons - Campus 159 Chaussée de Binche 7000 MONS
Tél : +32 (0) 65 40 41 46 Fax : +32 (0) 65 40 41 56 Mail : tech.mons@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

UE ME404 PBES Batiment et Techniques Spéciales - Communication et langue			
Code	TEME1M04	Caractère	Obligatoire
Bloc	1M	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	7 C	Volume horaire	90 h
Coordonnées des **responsables** et des intervenants dans l'UE	**Adrien POURBAIX** (adrien.pourbaix@helha.be) Sara COOPER (sara.cooper@helha.be)		
Coefficient de pondération		70	
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification		master / niveau 7 du CFC	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Selon activité : Anglais, Français	

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement fait partie du bloc 1 du Master en électromécanique, filière thermique.
L'activité d'apprentissage "Anglais de filière" a pour objectif d'amener les étudiants à posséder un bagage lexical avancé en anglais technique et professionnel, en particulier dans leur domaine de spécialisation. Les différentes compétences langagières seront entraînées et/ou évaluées par le biais d'exercices divers, de textes et de compréhensions à l'audition à connotation technique et professionnelle, d'une évaluation continue, ainsi que d'un examen oral et écrit. L'accent sera également mis sur la capacité des étudiants à exercer et améliorer leur aptitude à communiquer.
L'activité d'apprentissage « Thermique du bâtiment » a pour but d'acquérir un ensemble de connaissances théoriques et pratiques en thermique du bâtiment. Elle donne les connaissances requises pour être capable d'appliquer, dans le design d'un immeuble, les grands principes de conception, les normes et méthodes de calcul thermique de l'enveloppe du bâtiment et les méthodes de dimensionnement et de sélection des équipements classiques de chauffage.

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

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

- Compétence 1 **Communiquer avec les collaborateurs, les clients**
  - 1.1 Rédiger des rapports, cahiers des charges, fiches techniques et manuels.
  - 1.3 S'exprimer de manière adaptée en fonction du public
- Compétence 2 **Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat**
  - 2.1 Organiser son temps, respecter les délais
- Compétence 4 **Innover, concevoir ou améliorer un système**
  - 4.5 Modéliser, calculer et dimensionner des systèmes
- Compétence 5 **Gérer les systèmes complexes, les ressources techniques et financières**
  - 5.2 Planifier et organiser des tâches en fonction des priorités et des moyens

Acquis d'apprentissage visés

En lien avec l'AA « Anglais de filière » : Au terme de l'activité d'apprentissage "Anglais de filière", l'étudiant devra être capable de s'exprimer oralement et par écrit, en employant le vocabulaire spécifique adéquat et les structures grammaticales et syntaxiques adéquates, en faisant un nombre d'erreurs limité.En lien avec l'AA « Thermique du bâtiment & Climatisation » : Dans le cadre de la partie Thermique du bâtiment théorique : lors de l'évaluation écrite en étant en possession des supports de cours ou de toute autre source papier ainsi que d'une liste de questions types, l'étudiants sera capable de formuler une réponse complète et cohérente à une série de 10 questions en lien avec la partie théorique du cours. Démontrant sa capacité :

de s’abstraire du contenu théorique du cours, de synthèse par rapport aux différentes parties du cours et de raisonnement en s’appuyant sur les concepts de base.
Dans le cadre de la partie Thermique du bâtiment projet : lors de la réalisation du projet de calcul et de dimensionnement, l’étudiant montrera sa capacité - de mettre en application les concepts théoriques, - d'appliquer les méthodes normalisées de calcul et de dimensionnement et de sélection des équipements de chauffage et de traitement d'air. - de rédiger un rapport d'étude clair, complet, justifié et structuré.

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 :

TEME1M04A	Laboratoire d'anglais	30 h / 2 C
TEME1M04B	Filière thermique du bâtiment et climatisation (réunion de projet)	60 h / 5 C

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

4. Modalités d'évaluation

Les 70 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEME1M04A	Laboratoire d'anglais	20
TEME1M04B	Filière thermique du bâtiment et climatisation (réunion de projet)	50

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

Si la note d’une activité est inférieure ou égale à 7/20, lson UE peut ne pas être validée. L’information NV (non validé) sera notée sur ses relevés de notes. Si l’étudiant fait une note de présence lors d’une évaluation ou ne se présente pas à une évaluation, la note de PR ou PP sera alors attribuée à l’UE et l’étudiant représentera les parties pour lesquels il n’a pas obtenu 10/20. En cas d’absence injustifiée lors d’une évaluation continue, une note de 0 sera attribuée à cette partie d’évaluation.

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 2017-2018 Catégorie Technique

Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel Finalité Électromécanique

HELHa Mons - Campus 159 Chaussée de Binche 7000 MONS
Tél : +32 (0) 65 40 41 46 Fax : +32 (0) 65 40 41 56 Mail : tech.mons@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Laboratoire d'anglais			
Code	9_TEME1M04A	Caractère	Obligatoire
Bloc	1M	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées du **Titulaire** de l'activité et des intervenants	**Sara COOPER** (sara.cooper@helha.be)		
Coefficient de pondération		20	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Anglais	

2. Présentation

Introduction

L'activité d'apprentissage "Anglais de filière" a pour objectif d'amener les étudiants à posséder un bagage lexical avancé en anglais technique et professionnel, en particulier dans leur domaine de spécialisation. Les différentes compétences langagières seront entraînées et/ou évaluées par le biais d'exercices divers, de textes et de compréhensions à l'audition à connotation technique et professionnelle, d'une évaluation continue, ainsi que d'un examen oral et écrit. L'accent sera également mis sur la capacité des étudiants à exercer et améliorer leur aptitude à communiquer.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'activité d'apprentissage "Anglais de filière", l'étudiant devra être capable de s'exprimer oralement et par écrit, en employant le vocabulaire spécifique adéquat et les structures grammaticales et syntaxiques adéquates, en faisant un nombre d'erreurs limité.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Le cours se fonde sur des exercices de vocabulaire, des exploitations de vidéos et de textes sur des thèmes propres au monde professionnel (en ce compris la communication orale et écrite) et de l'ingénieur en particulier.

Démarches d'apprentissage

Cours théorique, séances d'exercices, travail en autonomie, présentations orales, travail de groupe, jeux de rôles, jeux pédagogiques, laboratoire de langues.

Dispositifs d'aide à la réussite

Préparations à réaliser régulièrement, afin de permettre aux étudiants de s'exercer et de vérifier la maîtrise de la matière vue ; l'étudiant est encouragé à pratiquer régulièrement son anglais en ligne via des outils.

Ouvrages de référence

Plateforme en ligne gratuite Wallangues.be

Supports

Syllabus

Notes de cours

Articles à connotation scientifique, tels que ceux du New Scientist ou du Science Daily

Vidéos à connotation scientifique telles que celles proposées par la chaîne National Geographic.

Livre de vocabulaire pour l'ingénieur : Ibbotson, M. Professional English in Use: Engineering with Answers: Technical English for Professionals. Cambrigde : Cambridge University Press. 2009. Ressources web

Dictionnaire bilingue.

Plateforme wallangues.be

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'étudiant sera soumis à une évaluation continue pendant les séances de cours, par laquelle il démontrera sa capacité à s'exprimer, à communiquer et à s'impliquer dans les activités en classe (application d'un coefficient : la moyenne sera multipliée par un coefficient de participation et d'implication (0,8 ou 1 ou 1,2).

L'étudiant devra présenter un travail de groupe (20 % de la note finale). Il sera soumis à un examen oral (Q1) (20 % de la note finale), en collaboration avec le cours de technologie de l'information I : le contenu technique sera évalué dans le cours de technologie de l'information I et la qualité de la présentation orale du travail et sa défense en anglais sera évaluée dans le cours d'anglais en filière. L'étudiant sera également soumis à un examen écrit (Q2), à concurrence de 60 % de la note finale. L'étudiant ajourné et ayant échoué l'activité d'apprentissage « anglais de filière » devra représenter la ou les partie(s) de l'évaluation en échec (l'écrit et/ou l'oral, pour lequel l'étudiant aura obtenu moins de 50%). La note obtenue dans la partie éventuellement réussie sera reportée au Q3. Le coefficient de participation ne sera plus appliqué.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc + Trv	20				
Période d'évaluation	Evo	20	Exe	60	Exe + Exo	100

Evc = Évaluation continue, Trv = Travaux, Evo = Évaluation orale, Exe = Examen écrit, Exo = Examen oral

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

Dispositions complémentaires

- Un étudiant qui aurait déjà suivi le cours devra représenter une épreuve écrite et orale (60% - 40%).

- La langue de communication en classe et d'évaluation est l'anglais.

- 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.

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 2017-2018 Catégorie Technique

Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel Finalité Électromécanique

HELHa Mons - Campus 159 Chaussée de Binche 7000 MONS
Tél : +32 (0) 65 40 41 46 Fax : +32 (0) 65 40 41 56 Mail : tech.mons@helha.be

1. Identification de l'activité d'apprentissage

Filière thermique du bâtiment et climatisation (réunion de projet)			
Code	9_TEME1M04B	Caractère	Obligatoire
Bloc	1M	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées du **Titulaire** de l'activité et des intervenants	**Adrien POURBAIX** (adrien.pourbaix@helha.be)		
Coefficient de pondération		50	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

L'activité d'apprentissage « Thermique du bâtiment » a pour but d'acquérir un ensemble de connaissances théoriques et pratiques en thermique du bâtiment. Elle donne les connaissances requises pour être capable d'appliquer, dans le design d'un immeuble, les grands principes de conception, les normes et méthodes de calcul thermique de l'enveloppe du bâtiment et les méthodes de dimensionnement et de sélection des équipements classiques de chauffage.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Dans le cadre de la partie Thermique du bâtiment théorique : lors de l'évaluation écrite en étant en possession des supports de cours ou de toute autre source papier ainsi que d'une liste de questions types, l'étudiants sera capable de formuler une réponse complète et cohérente à une série de 10 questions en lien avec la partie théorique du cours. Démontrant sa capacité : de s'abstraire du contenu théorique du cours, de synthèse par rapport aux différentes parties du cours et de raisonnement en s'appuyant sur les concepts de base.
Dans le cadre de la partie Thermique du bâtiment projet : lors de la réalisation du projet de calcul et de dimensionnement, l'étudiant montrera sa capacité - de mettre en application les concepts théoriques, - d'appliquer les méthodes normalisées de calcul et de dimensionnement et de sélection des équipements de chauffage et de traitement d'air. - de rédiger un rapport d'étude clair, complet, justifié et structuré.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

En lien avec l'AA «Thermique du bâtiment et climatisation (60h) » : Les données météorologiques et les notions de confort. La physique du bâtiment avec l'étude du comportement hygrothermique de l'enveloppe. Les méthodes de calculs normalisés des coefficients U et des déperditions. La réglementation thermique. Le calcul des besoins en chaud. Les aspects technologiques ainsi que les méthodes de sélection et de dimensionnement des équipements thermiques de chauffage centralisé. L'étude des techniques de ventilation conditionnement et traitement d'air.
Mise en application dans le cadre d'un projet des normes et méthodes de calcul thermique de l'enveloppe du bâtiment et des méthodes de dimensionnement et de sélection des équipements classiques de chauffage et de climatisation.
Cette AA fait appel à des notions vues dans l'UE 03 bloc 1 BSI « Physique appliquée » et dans l'UE 15 bloc 2 BSI « Thermodynamique »

Démarches d'apprentissage

En lien avec l'AA « Thermique du bâtiment et climatisation » : Cours magistral et séances d'exercices dirigés et de projets.
Travail de bureau d'étude : établissement d'un rapport reprenant l'ensemble des notes de calcul et les descriptions techniques

nécessaires à la constitution du dossier chauffage d'un bâtiment

Dispositifs d'aide à la réussite

Néant

Ouvrages de référence

Néant

Supports

En lien avec l'AA « Thermique du bâtiment & climatisation » : Support de cours (notes au format papier et/ou électronique. Normes, catalogue de produits et d'équipements. Diverses ressources sur connectED.

4. Modalités d'évaluation

Principe

l'étudiant sera soumis à une évaluation continue (présence, participation,...) pendant les séances de cours pour 20% de la cote globale.L'étudiant devra remettre à une date convenue avec l'enseignant un rapport de projet réalisé en groupe pour 40% de la note globale. L'étudiant sera soumis à une évaluation orale portant sur la matière vue au cours pour 40% de la note globale. Le projet ainsi que l'évaluation continue ne sont pas récupérable au Q3.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Evc	20		
Période d'évaluation			Prj + Exo	80	Exo	40

Evc = Évaluation continue, Prj = Projet(s), Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 50

Dispositions complémentaires

Néant

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).