

Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel orientation électromécanique

HELHa Campus Mons 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 ME406 PBES Mécanique - Communication et langue			
Code	TEME1M06	Caractère	Obligatoire
Bloc	1M	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	7 C	Volume horaire	90 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	David MICHEL (david.michel@helha.be) Sara COOPER (sara.cooper@helha.be) Cécile WAILLIEZ (cecile.wailliez@helha.be) Johan MUYLLE (johan.muylle@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 mécanique. Elle est constituée de deux activités d'apprentissage : un projet lié à la filière mécanique et un cours de langue (anglais de filière).

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.
 - 1.2 Contacter et dialoguer avec les clients, les fabricants et les fournisseurs
 - 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
 - 2.3 Actualiser ses connaissances et compétences
 - 2.4 Collaborer activement avec d'autres dans un esprit d'ouverture
 - 2.5 Mener et accompagner une équipe
- Compétence 3 **Analyser une situation en suivant une méthode de recherche scientifique**
 - 3.1 Identifier, traiter et synthétiser les données pertinentes
 - 3.2 Rechercher les ressources nécessaires
 - 3.3 Transposer les résultats des études à la situation traitée
 - 3.4 Exercer un esprit critique
 - 3.5 Effectuer des choix appropriés
- Compétence 4 **Innovier, concevoir ou améliorer un système**
 - 4.3 Elaborer des procédures et des dispositifs
 - 4.4 Mettre au point de nouveaux concepts
 - 4.5 Modéliser, calculer et dimensionner des systèmes
- Compétence 5 **Gérer les systèmes complexes, les ressources techniques et financières**
 - 5.1 Estimer les coûts, la rentabilité d'un projet, établir un budget
 - 5.2 Planifier et organiser des tâches en fonction des priorités et des moyens
- Compétence 6 **Utiliser des procédures, des outils spécifiques aux sciences et techniques**

Acquis d'apprentissage visés

Le projet constitue un travail de groupe au cours duquel l'étudiant(e) sera capable de :

- transférer les connaissances acquises dans le cadre de la formation (cours, travaux pratiques, stages) vers le contexte nouveau du thème du projet mécanique tout en proposant des solutions adaptées ainsi que prendre les décisions nécessaires et pertinentes. Ces capacités seront développées lors de séances, sous la supervision d'un enseignant ressource, en disposant de sources diverses (syllabus, ouvrages de référence, catalogues fournisseurs, normes, notices d'utilisation d'appareillage...), et en suivant un cahier des charges dans lesquelles seuls les objectifs à atteindre sont définis (pas de procédures définies)
- planifier les actions et établir les priorités parmi plusieurs tâches. S'adapter aux circonstances ou aux changements contextuels, tout en gardant son efficacité.
L'étudiant(e) réagira face à l'imprévu, aux aléas, aux changements, aux adaptations techniques et technologiques parfois nécessaires. Il travaillera de manière autonome et en équipe pour construire la démarche
- écouter et comprendre les propositions provenant des discussions avec le(s) différents intervenant(s) dans le cadre du projet.
- lors de l'évaluation, l'étudiant(e) sera capable de montrer ses capacités, tant écrites qu'orales, à exposer ses idées, exploiter et interpréter des résultats, argumenter les conclusions obtenues sur le travail effectué, en justifiant les choix stratégiques réalisés

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.

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 :

TEME1M06A	Laboratoire d'anglais	30 h / 2 C
TEME1M06B	Filière mécanique (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 :

TEME1M06A	Laboratoire d'anglais	20
TEME1M06B	Filière mécanique (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

En cas d'au moins une note d'activité d'apprentissage inférieure ou égale à 9/20, l'étudiant peut se voir attribuer NV (non validée) pour l'UE concernée.

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.

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).

Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel orientation électromécanique

HELHa Campus Mons 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_TEME1M06A	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 grammatical et lexical avancé relatif à la vie quotidienne, en entreprise et en anglais technique, en particulier dans le domaine de spécialisation. Les quatre compétences langagières seront entraînées, l'accent sera mis sur la capacité des étudiants à exercer et améliorer leur aptitude à communiquer. Des exercices de préparation au TOEIC (listening and reading) seront inclus dans le cours.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'activité d'apprentissage "Anglais de filière", l'étudiant devra être capable de :

- à l'oral : exprimer toutes ses idées sans problèmes, avec peu d'hésitations, un vocabulaire varié et presque toujours adéquat, peu de fautes de grammaire et de syntaxe graves et une bonne prononciation, intonation et communication (attitude, gestuelle, conception et exploitation de supports).
- à l'écrit : employer le vocabulaire spécifique, une grammaire et une syntaxe presque toujours correctes (pas d'erreurs de grammaire de base)

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Exercices de vocabulaire et de grammaire
- Exercices d'expression orale, avec accent sur la communication
- Exploitation de vidéos et de textes
- Préparation lexicale et grammaticale au test TOEIC (listening and reading)

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 didactique

Ouvrages de référence

Lecomte Stéphane et Scotto Sébastien, TOEIC word power, le vocabulaire au TOEIC avec exercices et corrigés, Editions Ophrys, Paris, 2010

Lecomte Stéphane et Scotto Sébastien, Grammaire TOEIC et TOEFL avec exercices et corrigés, Editions Ophrys, Paris, 2008

Ibbotson Marc, Professional English in Use: Engineering with Answers: Technical English for Professionals, Cambridge, Cambridge University Press, 2009

Supports

Syllabus

Notes de cours

Articles de presse scientifique et générale (New Scientist, Science Daily, The Economist, BBC, The Guardian, etc)

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

Diverses ressources sur la plateforme ConnectED

4. Modalités d'évaluation

Principe

- Evaluation continue (30%) avec présentations à préparer (non récupérable au Q3, report de note automatique).
- Examen oral multidisciplinaire (juin) : exposé en anglais du projet réalisé dans le cadre du cours d'informatique de programmation orientée objet (20%) (en cas de réussite, report de note au Q3)
- Examen écrit (juin) (50%) (en cas de réussite, report de note au Q3)
- En cas de manquement grave, comme la non présentation des travaux d'évaluation continue, l'AA ne pourra être validée.
- Dans le cas où l'une des parties de l'évaluation serait inférieure à 50%, la note la plus basse est absorbante.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Evc	30	Evc	30
Période d'évaluation			Exe + Exo	70	Exe + Exo	70

Evc = Évaluation continue, 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 ayant échoué le cours lors d'une année antérieure doit représenter les parties d'évaluation non réussies, en ce compris l'évaluation continue.
- 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.

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).

Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel orientation électromécanique

HELHa Campus Mons 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 mécanique (réunion de projet)			
Code	9_TEME1M06B	Caractère	Obligatoire
Bloc	1M	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	60 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	David MICHEL (david.michel@helha.be) Cécile WAILLIEZ (cecile.wailliez@helha.be) Johan MUYLLE (johan.muylle@helha.be)		
Coefficient de pondération	50		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage fait partie du bloc 1 du Master en électromécanique, filière mécanique. Elle est constituée d'un projet lié à la filière mécanique. Le projet constitue en l'étude, par la méthode de l' APP, d'un système mécanique quelconque.

Il regroupe des notions provenant de :

- Mécanique BSI
- CDMI Master
- Pneumatique et hydraulique Master
- Sciences des matériaux BSI
- Techniques d'exécution et de transformation
- Techniques des matériaux
- Techniques graphiques
- Cours à option mécanique (compléments)

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Le projet constitue un travail de groupe au cours duquel l'étudiant(e) sera capable de :

- transférer les connaissances acquises dans le cadre de la formation (cours, travaux pratiques, stages) vers le contexte nouveau du thème du projet mécanique tout en proposant des solutions adaptées ainsi que prendre les décisions nécessaires et pertinentes. Ces capacités seront développées lors de séances, sous la supervision d'un enseignant-ressource, en disposant de sources diverses (syllabus, ouvrages de référence, catalogues fournisseurs, normes, notices d'utilisation d'appareillage...), et en suivant un cahier des charges dans lesquelles seuls les objectifs à atteindre sont définis (pas de procédures définies)
- planifier les actions et établir les priorités parmi plusieurs tâches. S'adapter aux circonstances ou aux changements contextuels, tout en gardant son efficacité.
L'étudiant(e) réagira face à l'imprévu, aux aléas, aux changements, aux adaptations techniques et technologiques parfois nécessaires. Il travaillera de manière autonome et en équipe pour construire la démarche
- écouter et comprendre les propositions provenant des discussions avec le(s) différents intervenant(s) dans le cadre du projet.
- lors de l'évaluation, l'étudiant(e) sera capable de montrer ses capacités, tant écrites qu'orales, à exposer ses idées, exploiter et interpréter des résultats, argumenter les conclusions obtenues sur le travail effectué, en justifiant les choix stratégiques réalisés

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

A travers cette activité d'apprentissage, les concepts et théories suivantes seront abordés :

Concepts et théories vues dans mécanique BSI, CMI Master, pneumatique et hydraulique Master, Sciences des matériaux BSI, techniques d'exécution et de transformation, techniques des matériaux, techniques graphiques en fonction du sujet.

Démarches d'apprentissage

Travail de groupe (2 à 3 étudiant(e)s), Apprentissage Par Projet

Dispositifs d'aide à la réussite

Encadrement réalisé par plusieurs intervenants qui permet d'avoir une multidisciplinarité dans l'accompagnement.

Ouvrages de référence

Néant

Supports

Syllabus divers, catalogues, ressources Web, normes, etc ...

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation est réalisée sur base d'un travail et d'un exposé réalisé en fin d'année devant un jury composé d'enseignants et des professionnels du milieu.

Pondérations

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

Trv = Travaux, 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).