

Master en gestion de production

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 PR403 Commande de processus industriels			
Code	TEPR1M03	Caractère	Obligatoire
Bloc	1M	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	50 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Stefano CONIGLIO (stefano.coniglio@helha.be) Eddy MICHIELS (eddy.michiels@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	master / niveau 7 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement a pour objectif l'étude de la partie commande et actuation des systèmes automatisés de production. Elle comporte d'une part, l'étude, la synthèse et la mise en oeuvre des systèmes séquentiels et d'autre part l'étude des principaux types de moteurs électriques et des convertisseurs leur permettant de piloter ces moteurs

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

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

Acquis d'apprentissage visés

I. Au terme de l'activité d'apprentissage "Automatique et informatique industrielle", l'étudiant sera capable de :
 Énoncer et d'expliquer les notions abordées au cours à l'aide du vocabulaire approprié, ainsi que de collecter, parmi les notions abordées au cours, les informations essentielles permettant de présenter une réponse synthétique et structurée.

A partir de la solution d'un système automatisé de production, d'en énoncer le cahier des charges de façon détaillée.
 A partir de la solution d'un système automatisé de production, de démontrer un niveau de compréhension élevé en répondant à des questions précises sur son fonctionnement.

A partir de la solution d'un système automatisé de production, d'y apporter des modifications conformes au cahier des charges.

A partir de la solution d'un système séquentiel, d'établir un algorithme permettant sa mise en oeuvre et d'en proposer une solution dans un langage spécifique.

II. Au terme de l'activité d'apprentissage " Electrotechnique et électronique appliquées", l'étudiant sera capable de :
 Connaître et pouvoir reconnaître les différents types de moteurs électriques et leur champ d'application le plus approprié sur base de leurs caractéristiques intrinsèques

Utiliser le vocabulaire technique leur permettant de communiquer sans ambiguïté au sein d'un team ou vers les fournisseurs

Connaître les divers types de convertisseurs et leur champ d'application

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 :

TEPR1M03A Electrotechnique appliquée

20 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 :

TEPR1M03A	Electrotechnique appliquée	20
TEPR1M03B	Automatique et Informatique industrielle	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

Si l'étudiant obtient une ou plusieurs notes inférieures ou égales à 9/20 dans l'évaluation des activités d'apprentissage, son 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.

L'étudiant ayant un crédit résiduel dans cette unité d'enseignement est évalué lors de l'examen de juin et/ou de septembre sur la totalité de la matière.

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 gestion de production

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

Electrotechnique appliquée			
Code	9_TEPR1M03A	Caractère	Obligatoire
Bloc	1M	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	20 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Eddy MICHIELS (eddy.michiels@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage a pour objectif l'étude des principaux types de moteurs électriques et des convertisseurs leur permettant de piloter ces moteurs

Objectifs / Acquis d'apprentissage

Au terme de l'activité d'apprentissage " Electrotechnique appliquée", l'étudiant sera capable de :
Connaître et pouvoir reconnaître les différents types de moteurs électriques et leur champ d'application le plus approprié sur base de leurs caractéristiques intrinsèques
Utiliser le vocabulaire technique leur permettant de communiquer sans ambiguïté au sein d'un team ou vers les fournisseurs
Connaître les divers types de convertisseurs et leur champ d'application

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Moteurs CC
- Moteurs Synchrones AC à excitation séparée et brushless (servomoteurs)
- Moteurs asynchrones triphasés et monophasés
- Moteurs pas à pas
- Les convertisseurs et leurs applications industrielles
- Hacheurs, redresseurs
- Variateurs de fréquence

Démarches d'apprentissage

Cours magistral
Séances d'exercices
Expérimentation / travaux de groupe

Dispositifs d'aide à la réussite

Néant

Ouvrages de référence

CODESYS

Supports

Syllabus du cours de théorie et d'exercices
Présentations multimédia et exercices à disposition sur Moodle

4. Modalités d'évaluation

Principe

Pour l'activité d'apprentissage " Electrotechnique appliquée ", l'évaluation se fait sur base d'une évaluation continue pour 60% des points et d'un travail pour 40% des points.

Pour la seconde session : un travail qui comptera pour 40% des points et un examen (livre fermé) pour 60 % des points.

Pondérations

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

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

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).

Master en gestion de production

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

Automatique et Informatique industrielle			
Code	9_TEPR1M03B	Caractère	Obligatoire
Bloc	1M	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Stefano CONIGLIO (stefano.coniglio@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage a pour objectif l'étude, la synthèse et la mise en oeuvre de la partie commande automatisés de production.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

I. Au terme de l'activité d'apprentissage "Automatique et informatique industrielle", l'étudiant sera capable de :
Énoncer et d'expliquer les notions abordées au cours à l'aide du vocabulaire approprié, ainsi que de collecter, parmi les notions abordées au cours, les informations essentielles permettant de présenter une réponse synthétique et structurée.

A partir de la solution d'un système automatisé de production, d'en énoncer le cahier des charges de façon détaillée.
A partir de la solution d'un système automatisé de production, de démontrer un niveau de compréhension élevé en répondant à des questions précises sur son fonctionnement.

A partir de la solution d'un système automatisé de production, d'y apporter des modifications conformes au cahier des charges.

A partir de la solution d'un système séquentiel, d'établir un algorithme permettant sa mise en oeuvre et d'en proposer une solution dans un langage spécifié.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

- Introduction aux systèmes logiques séquentiels et les dispositifs mémoire;
- Le GRAFCET théorie et exercices;
- Les Modes de Marche et ARRÊT;
- Introduction aux langages CEI1131-3.

Démarches d'apprentissage

Cours magistral
Séances d'exercices
Expérimentation / travaux de groupe

Dispositifs d'aide à la réussite

Néant

Ouvrages de référence

Néant

Supports

Syllabus du cours de théorie et d'exercices
Présentations multimédia

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation se fait sur base :

D'un examen écrit organisé durant la session de Juin et reprenant la totalité de la matière (60%).

D'exercices cotés durant le cours (40%)

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Trv	40		
Période d'évaluation			Exe	60	Exe	100

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit

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

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

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).