

Bachelier en sciences industrielles

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
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 SI206 Systèmes électriques			
Code	TESI2B06	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Valérie SERONT (valerie.seront@helha.be) Stéphanie DEVUYST (stephanie.devuyt@helha.be) Xavier DONNET (xavier.donnet@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette unité d'enseignement fait partie de la formation commune des Bacheliers en sciences Industrielles. Elle a pour finalité d'aborder les concepts d'électricité.

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**

- 1.1 Rédiger tout document relatif à une situation ou un problème

Compétence 2 **Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat**

- 2.2 Exercer une démarche réflexive sur des constats, des faits, des situations.
- 2.4 Mobiliser et actualiser ses connaissances et compétences

Compétence 3 **Analyser une situation en suivant une méthode scientifique**

- 3.1 Identifier, traiter et synthétiser les données pertinentes
- 3.3 Transposer les résultats des études à la situation traitée

Compétence 4 **Concevoir ou améliorer un système technique**

- 4.5 Planifier et organiser des tâches en fonction des priorités et des moyens

Acquis d'apprentissage visés

Au terme des activités d'apprentissage d'électricité (cours et exercices), seul, en un temps imparti et en possession d'une machine à calculer, l'étudiant sera capable de :

- Énoncer et de démontrer les équations qui décrivent le fonctionnement d'un circuit alimenté en alternatif sinusoïdal en distinguant le régime monophasé du régime triphasé;
- Calculer correctement son état électrique (impédance, courant, tension, puissances) et de représenter les grandeurs associées dans les diagrammes appropriés. (Fresnel, triangle des puissances).
- Dimensionner un système de compensation d'énergie réactive
- Expliquer les notions de base de la production et du transport d'électricité

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : UE01, UE05

Corequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend les activités d'apprentissage suivantes :

TESI2B06A Systèmes électriques

30 h / 3 C

Contenu

A travers l'ensemble des activités d'apprentissage, les concepts et théories suivantes seront abordés :

Electricité (cours et exercices) :

- études des circuits sinusoïdaux monophasés et triphasés : représentation temporelle, représentation complexe, représentation de Fresnel, puissances, impédances complexes, associations d'impédance.
- transport d'électricité

Démarches d'apprentissage

Electricité :

Cours en grand groupe alternant théorie, applications et exercices.

Exercices en petit groupe

Dispositifs d'aide à la réussite

Mise à disposition des examens des années précédentes.

Exercices supplémentaires proposés.

Ouvrages de référence

Néant

Supports

Syllabus de théorie et d'exercices à disposition sur Moodle.

Slides suivants les différents chapitre du cours en ligne sur Moodle.

4. Modalités d'évaluation

Principe

En électricité, l'évaluation sera écrite et portera aussi bien sur les aspects théoriques que sur les exercices

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Rap	0			Rap	0
Période d'évaluation	Exe	100			Exe	100

Rap = Rapport(s), Exe = Examen écrit

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.

En cas d'absences répétées et injustifiées à une activité obligatoire, les sanctions administratives prévues dans le REE seront appliquées

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).