Année académique 2022 - 2023 Domaine Sciences et technologies

Bachelier en génie électrique

HELHa Charleroi 185 Grand'Rue 6000 CHARLEROI
Tél : Fax : Mail :

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

BE225 ASPECTS MÉCANIQUES DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES			
Code	TEBE2B25BE	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	32 h
Coordonnées des **responsables** et des intervenants dans l'UE	**Pierre VAN RIJMENANT** (pierre.vanrijmenant@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 activité d'apprentissage s'inscrit dans le développement de la formation en étudiant la partie pratique des systèmes électriques.

Dans cette activité d'apprentissage, seront étudiés les aspects mécaniques des systèmes électriques.

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

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

Compétence 1 **Communiquer et informer**
- 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat

Compétence 2 **Collaborer à la conception, à l'amélioration et au développement de projets techniques**
- 2.1 Elaborer une méthodologie de travail
- 2.2 Planifier des activités
- 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates
- 2.5 Proposer des solutions qui tiennent compte des contraintes

Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
- 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
- 3.3 Développer une pensée critique

Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations**
- 4.1 Respecter le code du bien-être au travail
- 4.2 Participer à la démarche qualité
- 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique

Compétence 5 **Collaborer à l'analyse, à la mise en oeuvre et à la maintenance d'un réseau électrique et d'un systèème électrique basse, moyenne et haute tension dans un environnement industriel ou résidentiel.**
- 5.1 En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés.
- 5.2 Sur base de spécifications à l'issue d'une analyse, développer une solution technique
- 5.3 Sur base de spécifications à l'issue d'une analyse, mettre en oeuvre l'architecture matérielle d'une installation ou d'un réseau électrique
- 5.4 Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des réseaux et systèmes électriques.
- 5.5 Assurer la sécurité des systèmes et des réseaux électriques

Compétence 6 **Collaborer à l'analyse, à la mise en oeuvre et à la maintenance d'un système de production, de transport, de distribution et de stockage énergétique dans un**

environnement industriel ou domestique

6.1 En choisissant une méthode d'analyse adaptée, exprimer une solution avec les formalismes appropriés.

6.2 Sur base de spécifications à l'issue d'une analyse, développer une solution technique

6.5 Assurer la sécurité des systèmes et des réseaux électriques.

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de:

- Initier les apprenants à analyser les éléments essentiels des dispositifs électrotechniques

- Connaître les caractéristiques des matériaux conducteurs et isolateurs des éléments constituants un système électrique

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 l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TEBE2B25BEA Aspects mécaniques des systèmes électriques 32 h / 3 C

Contenu

Matériaux en électrotechnique - Structures et contraintes des machines statiques (transformateurs, autotransformateurs) - Structures et contraintes des machines tournantes.

Les roulements - Formation technocampus (présence obligatoire).

Démarches d'apprentissage

Leçons magistrales alternant théorie, exercices et/ou problèmes d'application et utilisation de catalogue et documents techniques.

Dispositifs d'aide à la réussite

Accès aux divers documents sur la plateforme pédagogique.

Sources et références

Documentation technique diverse.

Supports en ligne

Les supports en ligne et indispensables pour acquérir les compétences requises sont :

Slides.

Documentation technique diverse.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Examen écrit.

Participation formation technocampus.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%

production journalière	Evc	50			Evc	50
Période d'évaluation	Exe	50			Exe	50

Evc = Évaluation continue, 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. La demande devra être faite par l'étudiant au plus tard le 30 septembre 2022.

Un certificat médical entraîne, au cours de la même session, la représentation d'une épreuve similaire (dans la mesure des possibilités d'organisation).

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d’année peut être faite en accord avec le Directeur de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2022-2023).