

# Bachelier en génie électrique

|  |
|--|
| <b>HELHa Charleroi</b> 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

| BE229 PRODUCTION, TRANSPORT ET DISTRIBUTION ELECTRIQUES HT (CAT 1 ET 2) |   |                 |             |
|---|---|-----------------|-------------|
| Ancien Code   | TEBE2B29BE  | Caractère       | Obligatoire |
| Nouveau Code  | XIGE2290  |                 |             |
| Bloc  | 2B  | Quadrimestre(s) | Q2          |
| Crédits ECTS  | 4 C   | Volume horaire  | 24 h        |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE              | <b>Pierre-David DAPOZ</b> (pierre-david.dapoz@helha.be) |                 |             |
| Coefficient de pondération  | 40  |                 |             |
| 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 s'inscrit dans le développement didactique de la formation en étudiant la partie théorique des réseaux électriques Haute tension (catégorie 1 et catégorie 2).

### 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**
  - 2.3 Analyser une situation donnée sous ses aspects techniques et scientifiques
- Compétence 3 **S'engager dans une démarche de développement professionnel**
  - 3.3 Développer une pensée critique
- Compétence 5 **Collaborer à l'analyse, à la mise en œuvre et à la maintenance d'un réseau électrique et d'un système 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.
- Compétence 6 **Collaborer à l'analyse, à la mise en œuvre 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.

### Acquis d'apprentissage visés

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

- décrire le principe de fonctionnement des centrales électriques;
- décrire les principaux éléments rencontrés dans un réseau électrique;
- résoudre rigoureusement les exercices et problèmes relatifs à la matière enseignée;
- recommander la technologie à utiliser pour la gestion de la production, du transport et de la distribution 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) :

TEBE2B29BEA Production, transport et distribution électriques HT (cat 1 et 2)

24 h / 4 C

#### Contenu

Chapitre 1 : Production d'électricité.

Chapitre 2 : Transport d'électricité en MT et HT.

Chapitre 3 : Distribution électrique.

Particularité de la Haute tension, lignes, câbles, isolateurs, transfos HT, protections HT, centrales classiques, centrales à énergie renouvelable, ...

Une formation technocampus sera organisée sur les smart grid

#### Démarches d'apprentissage

Leçons magistrales alternant théorie, exercices et/ou problèmes d'application.

Mise en pratique par un projet d'application lié aux réseaux électriques.

#### Dispositifs d'aide à la réussite

Résumés en fin de chapitre

Accès à tous les documents sur la plateforme pédagogique

Des séances de questions-réponses sont organisées

#### Sources et références

T. Wildi et G. Sybille (2005), « Electrotechnique » 4ème édition, De Boeck.

H. Ney (1996), « Electronique et normalisation - 4 équipement de puissance », Nathan.

L. Lasne (2018), « Energie électrique » 3ème édition, Dunod.

#### Supports en ligne

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

Diapositives projetées Dapoz Pierre-David

### 4. Modalités d'évaluation

#### Principe

L'évaluation de cette activité d'apprentissage se fera de la manière suivante:

- formation technocampus : 30 %
- examen écrit : 70 %

L'examen écrit est basé sur des concepts vus au cours.

La formation technocampus, ne pourra en aucun cas être représentée en seconde session.

#### Pondérations

|                        | Q1        |   | Q2        |    | Q3        |    |
|------------------------|-----------|---|-----------|----|-----------|----|
|                        | Modalités | % | Modalités | %  | Modalités | %  |
| production journalière |           |   | Evc       | 30 | Evc       | 30 |
| Période d'évaluation   |           |   | Exe       | 70 | Exe       | 70 |

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 2024.

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 66 du règlement général des études 2024-2025).