

# Bachelier en domotique

<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

OM136 ELECTRICITÉ GÉNÉRALE			
Code	TEOM1B36OM	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1Q2
Crédits ECTS	7 C	Volume horaire	96 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Fabienne GILLET (fabienne.gillet@helha.be)		
Coefficient de pondération	70		
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 a pour but de familiariser l'étudiant à l'électricité générale et au règlement général des installations électriques (RGIE)

### 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.**
  - 2.4 Rechercher et utiliser les ressources adéquates.
- Compétence 4 **S'inscrire dans une démarche de respect des réglementations.**
  - 4.3 Respecter les normes, les procédures et les codes de bonne pratique.

### Acquis d'apprentissage visés

A la fin des activités d'apprentissage de l'UE, l'étudiant pourra résoudre des problèmes élémentaires d'électricité en courant continu et en alternatif. Il sera à même de comprendre les phénomènes électrostatiques et électromagnétiques simples.

L'étudiant pourra comprendre sommairement la distribution de l'énergie électrique

L'étudiant connaîtra les besoins domestiques en installations électriques, il sera confronté aux prescriptions du RGIE

### 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) :

TEOM1B36OMA	Electricité générale 1	72 h / 4 C
TEOM1B36OMB	Electricité générale 2	24 h / 3 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 :

TEOM1B36OMA	Electricité générale 1	40
TEOM1B36OMB	Electricité générale 2	30

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**

La note finale de cette Unité d'Enseignement est obtenue par la moyenne géométrique pondérée des notes des différentes Activités d'Apprentissage évaluées.

Cependant, si l'étudiant obtient dans une AA une note inférieure à 8, cela entraîne une note maximale de 8/20 à l'UE. En cas d'échec à l'UE, l'étudiant pourra ne repasser que la AA en échec.

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).

## **5. Cohérence pédagogique**

Les deux AA d'électricité sont la suite l'une de l'autre et sont enseignées dans le même esprit.

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).

# Bachelier en domotique

**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](mailto:tech.charleroi@helha.be)

## 1. Identification de l'activité d'apprentissage

Electricité générale 1			
Code	17_TEOM1B36OMA	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	72 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Fabienne GILLET ( <a href="mailto:fabienne.gillet@helha.be">fabienne.gillet@helha.be</a> )		
Coefficient de pondération	40		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette unité d'enseignement a pour but de familiariser l'étudiant à l'électricité générale ainsi que plus spécifiquement à l'électricité du bâtiment.

Dans cette activité d'apprentissage, nous présentons:

les fondements de l'électricité théorique (courant continu, électromagnétisme, électrostatique)  
une étude du RGIE

Cette activité propose d'aborder:

les notions élémentaires de la distribution de l'énergie électrique.

Les besoins des immeubles résidentiels

Une étude des dispositifs de protection et de leurs dimensionnements dans des circuits « domestiques »

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

A la fin de l'activité d'apprentissage, l'étudiant pourra résoudre des problèmes élémentaires d'électricité en courant continu. Il sera à même de comprendre les phénomènes électrostatiques et électromagnétiques simples.

L'étudiant pourra comprendre la distribution de l'énergie électrique

L'étudiant connaîtra les besoins domestiques en installations électriques, il sera confronté aux prescriptions du RGIE

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Table des matières sommaire

- Les unités SI
- Les circuits alimentés en tension continue
- L'électrostatique
- L'électromagnétisme
- Distribution de l'énergie électrique
- Besoins domestiques en installations électriques
- Prescriptions du RGIE

Concept-clés

- Unités SI

- Loi d'Ohm
- Condensateur
- Magnétisme
- Courant
- Tension
- Résistance
- Inductance
- Puissance
- Energie
- RGIE

### **Démarches d'apprentissage**

cours magistral agrémenté de nombreux exercices

participation éventuelle à des formations dans un centre de compétences

### **Dispositifs d'aide à la réussite**

Une évaluation à « blanc » est prévue en novembre.

Une séance de « questions-réponses » est prévue au moins une semaine avant chaque évaluation.

Les interrogations et examens des années précédentes sont déposés sur la plateforme.

### **Sources et références**

Electrotechnique, Théodore Wildi, 3ème édition, De Boeck Université

RGIE

### **Supports en ligne**

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

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

Syllabus

PowerPoint de présentation sur la plateforme Connected

documents fourni par le centre de compétences en cas de formation

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

L'évaluation de cette activité d'apprentissage se fera lors

- d'un examen écrit basé sur des concepts vus au cours pour la partie électricité générale (80%)
- d'un examen sous la forme d'un QCM pour la partie RGIE (20%)

La note finale sera la moyenne pondérée des deux évaluations.

Si une formation en centre de compétences est organisée, la note finale sera multipliée par un coefficient tenant compte de la participation à ces formations. Ce coefficient sera calculé au prorata de la présence de l'étudiant aux formations.

### **Pondérations**

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

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 40

### **Dispositions complémentaires**

Si l'étudiant obtient une note supérieure à 12/20 à l'évaluation de novembre, celle-ci pourra compter pour 1/5 de l'évaluation de janvier de la partie électricité générale.

La participation aux activités en centre de compétences est obligatoire.

En cas d'échec dans une partie, l'étudiant, à sa demande, peut ne représenter au Q3 que la partie en échec.

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).

# Bachelier en domotique

**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'activité d'apprentissage

Electricité générale 2			
Code	17_TEOM1B36OMB	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	3 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Fabienne GILLET (fabienne.gillet@helha.be)		
Coefficient de pondération	30		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

## 2. Présentation

### Introduction

Cette unité d'enseignement a pour but de familiariser l'étudiant à l'électricité générale avec alimentation alternative

### Objectifs / Acquis d'apprentissage

A la fin de l'activité d'apprentissage l'étudiant pourra résoudre des circuits alimentés en tension alternative, ainsi que des problèmes élémentaires en alimentation triphasée équilibrée.

## 3. Description des activités d'apprentissage

### Contenu

Table des matières sommaire

- Les unités SI
- Les circuits simples en alternatifs (R, L ou C)
- Les circuits RL, RC, RLC série
- Les circuits RL, RC, LC parallèle
- Les circuits triphasés

Concepts-clés

- Unités SI
- Loi d'Ohm
- Courant
- Tension
- Résistance
- Condensateur
- Inductance
- Fréquence
- Puissance
- Energie
- Triphasé

### Démarches d'apprentissage

Cours magistral agrémenté de nombreux exercices

## **Dispositifs d'aide à la réussite**

Une séance de « questions-réponses » est prévue au moins une semaine avant l'évaluation.  
Les évaluations des années précédentes sont déposées sur la plateforme.

## **Sources et références**

Electrotechnique, Théodore Wildi, 3ème édition, De Boeck Université

## **Supports en ligne**

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

Syllabus sur la plateforme pédagogique

## **4. Modalités d'évaluation**

### **Principe**

L'évaluation de cette activité d'apprentissage se fera lors d'un examen écrit basé sur des concepts vus au cours.

### **Pondérations**

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

Exe = Examen écrit

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 30

### **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).