

Bachelier en génie électrique

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

BE324 ACQUISITION DE COMPETENCES EN MILIEU PROFESSIONNEL 5			
Ancien Code	TEBE3B24BE	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CIGE3240		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	30 C	Volume horaire	680 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Fabienne GILLET (gilletf@helha.be)		
Coefficient de pondération	300		
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 confronter l'étudiant à sa pratique professionnelle et le conforter dans ses choix professionnels. L'étudiant intègre une entreprise dans laquelle il sera considéré comme un travailleur apprenant. Cette UE comporte un stage et un TFE. Le TFE de l'étudiant sera un projet que l'étudiant a mené à bien au sein de l'entreprise.

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**

- 1.1 Choisir et utiliser les moyens d'information et de communication adaptés
- 1.2 Mener une discussion, argumenter et convaincre de manière constructive
- 1.3 Assurer la diffusion vers les différents niveaux de la hiérarchie (interface)
- 1.4 Utiliser le vocabulaire adéquat
- 1.5 Présenter des prototypes de solution et d'application techniques
- 1.6 Utiliser une langue étrangère

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**

- 3.1 Prendre en compte les aspects éthiques et déontologiques
- 3.2 S'informer et s'inscrire dans une démarche de formation permanente
- 3.3 Développer une pensée critique
- 3.4 Travailler tant en autonomie qu'en équipe dans le respect de la structure de l'environnement professionnel

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
- 4.4 Intégrer les différents aspects du développement durable

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.
 - 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 œuvre 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 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.
 - 6.2 Sur base de spécifications à l'issue d'une analyse, développer une solution technique
 - 6.3 Sur base de spécifications à l'issue d'une analyse, mettre en œuvre l'architecture matérielle d'une installation de stockage ou de distribution de l'énergie électrique tout en respectant l'environnement
 - 6.4 Assurer la maintenance, le suivi et l'adaptation des réseaux et systèmes électriques.
 - 6.5 Assurer la sécurité des systèmes et des réseaux électriques.
- Compétence 7 **Ouvrer au développement durable**
- 7.1 Comprendre et maîtriser les concepts de DD et ses enjeux
 - 7.2 Optimiser la gestion des ressources (eau, matières premières...)
 - 7.3 Maîtriser les techniques de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables
 - 7.4 Participer à l'amélioration du bien-être et de la santé
 - 7.5 Minimiser les besoins énergétiques
 - 7.6 Maîtriser les outils de mesure et le suivi de consommation
 - 7.7 Maîtriser les principes de l'écoconception et du cycle de vie des produits
 - 7.8 Rechercher des matériaux durables et évaluer leur impact environnemental
 - 7.9 Évaluer les impacts économiques, sociaux et environnementaux de solutions innovantes

Acquis d'apprentissage visés

L'étudiant apprendra à s'insérer dans un projet professionnel.

Il devra tenir compte des impératifs propres à son projet (timing, coût, disponibilité, travail en équipe etc..)

Il fera la preuve de l'intégration de différentes compétences techniques pour mener à bien le projet qui lui sera proposé.

A la fin de cette activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- Analyser et résoudre un problème concret
- Effectuer des recherches par lui-même
- Rencontrer et communiquer avec des professionnels
- Rédiger des rapports succincts
- Rédiger un rapport complet de son étude et de sa réalisation
- Présenter oralement son travail devant un jury de professionnels
- Utiliser les outils informatiques adéquats pour la rédaction de son rapport et la présentation de son travail
- Répondre correctement, sans digression, durant une séance de Q/R après sa présentation orale.
- Respecter un cahier des charges
- Respecter les échéances données en début d'année

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) :

TEBE3B24BEA Formation en entreprise

480 h / 10 C

TEBE3B24BEB TFE

200 h / 20 C

Les descriptions détaillées des différentes activités d'apprentissage sont reprises dans les fiches descriptives jointes.

4. Modalités d'évaluation

Les 300 points attribués dans cette UE sont répartis entre les différentes activités de la manière suivante :

TEBE3B24BEA Formation en entreprise

100

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.

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.

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

Le TFE sera effectué sur le lieu de la formation en entreprise

Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).

Bachelier en génie électrique

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

Formation en entreprise			
Ancien Code	17_TEBE3B24BEA	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CIGE3241		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	10 C	Volume horaire	480 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Fabienne GILLET (gilletf@helha.be)		
Coefficient de pondération		100	
Langue d'enseignement et d'évaluation		Français	

2. Présentation

Introduction

Cette activité d'apprentissage a pour but de confronter l'étudiant à sa pratique professionnelle et le conforter dans ses choix professionnels. L'étudiant intègre une entreprise dans laquelle il sera considéré comme un travailleur apprenant. Cette AA est essentielle pour l'apprentissage en alternance.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

En plus de développer son savoir être en soignant notamment la ponctualité, sa présentation, le travail en équipe, la politesse, le respect des consignes, la sécurité, l'autonomie, l'étudiant approfondira sa pratique professionnelle en accomplissant, seul ou en équipe, les tâches qui lui sont demandées.

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Suivant l'entreprise d'accueil, l'étudiant réalisera plusieurs missions en lien avec les objectifs de la formation en électricité.

Démarches d'apprentissage

Apprentissage en entreprise.

Entre 60 et 80 jours de stage en entreprise suivant le calendrier de stage donné

L'étudiant se conformera aux exigences de l'entreprise

Dispositifs d'aide à la réussite

Sources et références

Supports en ligne

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

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation portera sur plusieurs composantes et sera la moyenne géométrique des trois notes suivantes:

- les rapports hebdomadaires et leur remise régulière (10% non récupérable)
- le rapport d'intégration (20%)
 - 60% pour le fond
 - 40% pour la forme
- les compétences transversales en entreprise (20%) (non récupérable)
- les compétences techniques en entreprise (50%) (non récupérable)

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Rap	30	Rap	30
Période d'évaluation			Stg	70	Stg	70

Rap = Rapport(s), Stg = Stages

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 100

Dispositions complémentaires

Un échec dans la partie évaluation en entreprise (80%) n'est pas récupérable pour la deuxième session.

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.

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 2025-2026).

Bachelier en génie électrique

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

TFE			
Ancien Code	17_TEBE3B24BEB	Caractère	Obligatoire
Nouveau Code	CIGE3242		
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	20 C	Volume horaire	200 h
Coordonnées du Titulaire de l'activité et des intervenants	Fabienne GILLET (gilletf@helha.be)		
Coefficient de pondération	200		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Cette activité est le couronnement de la formation de l'étudiant bachelier.

L'étudiant rédigera un travail de fin d'études qu'il défendra devant un jury composé de professeurs de la Haute Ecole et éventuellement de membres actifs de la vie professionnelle dans le domaine technique.

Ce travail constituera en la compréhension d'un problème ou projet posé dans l'entreprise dans laquelle l'étudiant effectue sa formation, de son étude, des solutions apportées et éventuellement d'une réalisation.

Objectifs / Acquis d'apprentissage

L'étudiant apprendra à s'insérer dans un projet professionnel.

Il devra tenir compte des impératifs propres à son projet (timing, coût, disponibilité, travail en équipe etc..)

Il fera la preuve de l'intégration de différentes compétences techniques pour mener à bien le projet qui lui sera proposé.

A la fin de cette activité d'apprentissage, l'étudiant sera capable de :

- Analyser et résoudre un problème concret
- Effectuer des recherches par lui-même
- Rencontrer et communiquer avec des professionnels
- Rédiger des rapports succincts
- Rédiger un rapport complet de son étude et de sa réalisation
- Présenter oralement son travail devant un jury de professionnels
- Utiliser les outils informatiques adéquats pour la rédaction de son rapport et la présentation de son travail
- Répondre correctement, sans digression, durant une séance de Q/R après sa présentation orale.
- Respecter un cahier des charges
- Respecter des procédures de fonctionnement et de sécurité
- Respecter les échéances données en début d'année
- Acquérir des connaissances techniques et de gestion de projet
- Appliquer un protocole d'expérience ou d'essai

3. Description des activités d'apprentissage

Contenu

Travail en entreprise

Démarches d'apprentissage

L'étudiant fera preuve d'autonomie dans la rédaction de son document. Toutefois, il pourra profiter des conseils de ses collègues en entreprise pour le fond du travail et de l'aide du professeur encadrant pour la structuration du document et sa mise en forme.

Dispositifs d'aide à la réussite

Un enseignant supervise l'étudiant dans la rédaction de son travail

Sources et références

Divers documents et ressources à l'entreprise du lieu de stage.

Documentation sur internet

Supports en ligne

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

Guide de rédaction du TFE sur la plateforme pédagogique

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'évaluation est la même pour les deux sessions:

- 60% pour le rapport écrit et le contenu du travail
- 40% pour la présentation orale (présentation 20% et séance questions/réponses 20%)

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Rap	60	Rap	60
Période d'évaluation			Exo	40	Exo	40

Rap = Rapport(s), Exo = Examen oral

La pondération de cette activité d'apprentissage au sein de l'UE dont elle fait partie vaut 200

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.

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 2025-2026).