

Bachelier en génie électrique

HELHa Charleroi 185 Grand'Rue 6000 CHARLEROI

Tél :

Fax :

Mail :

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

BE124 SCHÉMAS ÉLECTRIQUES DAO			
Code	TEBE1B24BE	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	50 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Rudy LEBEAU (rudy.lebeau@helha.be)		
Coefficient de pondération	50		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	bachelier / niveau 6 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Les électriciens sont des techniciens capables d'interpréter mais aussi de concevoir les plans pour la réalisation de la partie électrique de bâtiments, du logement individuel aux grands édifices à bureaux en passant par les usines. Ils doivent donc être en mesure de choisir le matériel correspondant à des spécifications précises, de le mettre en oeuvre, d'en assurer la maintenance et d'assurer la mise à jour des documents accompagnant l'installation.

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
- 1.4 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
- 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
- 3.4 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

- 4.3 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 système électrique basse, moyenne et haute tension dans un environnement industriel ou résidentiel.

- 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.

Acquis d'apprentissage visés

Lire et établir des schémas en rapport avec une installation électrique
 Identifier les composants sans ambiguïté
 Dimensionner les composants à partir de spécifications précises

Liens avec d'autres UE

Prérequis pour cette UE : aucun

3. Description des activités d'apprentissage

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TEBE1B24BEA Schémas électriques DAO

50 h / 5 C

Contenu

1. Notions de schémas

Plan architectural
Schéma de principe
Schéma de raccordement
Schéma unifilaire
Symboles

2. Schémas domestiques

Interrupteur simple et double allumage
Interrupteur bipolaire
Va et vient et inverseur
Télerupteur
Minuterie

3. TRIKKER

Introduction au logiciel
Manipulation de base
Tp bâtiment complet : schéma + devis matériel

4. AUTOCAD ELECTRICAL

Fonctions de base d'AUTOCAD + TP
Notion de circuit
Commande de moteur
Circuit puissance
Circuit de commande
Utilisation de la bibliothèque des composants
Référencement des équipements

Démarches d'apprentissage

Le cours s'articule autour de travaux dirigés ou pratiques.

Dispositifs d'aide à la réussite

A la demande de l'étudiant, une ou deux séances complémentaires peuvent être prévues.

Sources et références

Prof. Sham Tickoo Purdue Univ and CAD/CIM Technologies - "AutoCAD Electrical 2019 for Electrical Control Designers, 10th Edition" :ISBN-10: 1640570462 --ISBN-13: 978-1640570467

AutoCAD 2020 - Des fondamentaux à la présentation détaillée autour de projets professionnels,
Jean-Yves GOUZÉ & Olivier LE FRAPPER - Edition ENI
ISBN : 978-2-409-02108-4 / EAN : 9782409021084

Supports en ligne

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

Les logiciels sont disponibles en version didactique.

Les présentations et notes de cours sont disponibles sur la plateforme

Des documents dans une langue étrangère pourront être utilisés

4. Modalités d'évaluation

Principe

1ère session

évaluation continue + travaux : 50% (10% - 40%)

Les travaux cotés sont remis en temps et heure à l'enseignant quand il s'agit de documents papier. Ils sont déposés sur la plateforme pour les versions électroniques. Un travail remis en retard entraîne une cote de zéro pour le travail. La cote d'évaluation continue est obtenue en effectuant une moyenne géométrique des notes des différents travaux. Une épreuve écrite (examen écrit 50%) est organisée en fin de quadrimestre. Il s'agira de réaliser tout ou une partie d'un

schéma électrique en utilisant les logiciels vus au cours.

Remarque :

Si l'étudiant obtient une note supérieure ou égale à 10/20 à l'évaluation de novembre, il peut être dispensé de cette partie à l'examen.

2ème session

évaluation continue + travaux : 50% (10% - 40%)

Si la cote d'évaluation continue du Q1 est supérieure ou égale à 10/20, l'étudiant récupère sa cote pour le Q3.

Avant le 10 février 2023, il peut faire la demande par mail à l'enseignant de travaux supplémentaires et un calendrier de dépôt lui sera assigné. Dans ce cas, la nouvelle cote sera calculée en faisant la moyenne géométrique des travaux réalisés.

examen écrit 50%

Une épreuve écrite est organisée. Il s'agira de réaliser tout ou une partie d'un schéma électrique en utilisant les logiciels vus au cours.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Evc + Trv	10/40			Evc + Trv	10/40
Période d'évaluation	Exe	50			Exe	50

Evc = Évaluation continue, Trv = Travaux, 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).