

Bachelier en automobile

HELHa Campus Mons 159 Chaussée de Binche 7000 MONS
Tél : +32 (0) 65 40 41 46 Fax : +32 (0) 65 40 41 56 Mail : tech.mons@helha.be

1. Identification de l'Unité d'Enseignement

1B ÉLECTRICITÉ 2			
Code	TEAU1B25AUT	Caractère	Obligatoire
Bloc	1B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	30 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Bruno PLANCHON (bruno.planchon@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
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 finalité de préparer l'étudiant à appréhender des notions électriques liées à l'électrocinétique, à l'électromagnétisme et à des notions de base d'électricité automobile.

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'informations 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

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de l'unité d'enseignement, l'étudiant devra être capable

- d'énoncer, développer, formuler et appliquer les lois fondamentales de l'électricité.
- lire, comprendre et décrire le fonctionnement d'un schéma électrique automobile
- calculer les grandeurs mises en jeu dans un circuit électrique (analyse quantitative)

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) :

TEAU1B25AUTA Électricité générale 2 30 h / 2 C

Contenu

Le cours s'articule autour de 3 pôles :

- L'électrocinétique (suite): circuits électriques complexes, théorème de Thévenin, pont de Wheatstone
- L'électromagnétisme : phénomènes magnétiques, champ magnétique, phénomènes d'induction, lois de Laplace et Lenz, courants de Foucault, l'inductance et le circuit RL...
- Lecture de plans électriques automobiles : présentation par les étudiants

Démarches d'apprentissage

En présentiel :

Théorie vue au moyen d'exposés powerpoint et exercices corrigés.

Présentation et analyse d'applications orientées vers le secteur automobile... .

NB : le troisième pôle orienté vers le secteur automobile doit être considéré comme une mise en application des deux premiers pôles. Il consistera en une présentation de circuits automobiles de base par les étudiants

Dispositifs d'aide à la réussite

-

Sources et références

- HECHT, Physique, 2. Electricité et magnétisme, de boeck.
- WILDI et SYBILLE, Electrotechnique, de boeck.

Supports en ligne

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

Cours téléchargeable sur la plateforme HELHa
Centre de documentation et Internet.

4. Modalités d'évaluation

Principe

Q2 :

- 90 % examen écrit
- 10 % présentation travail étudiant

Q3 :

- 100 % examen écrit (toute la matière du Q2) - le travail n'est plus tenu en compte

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière			Trv	10	Trv	
Période d'évaluation			Exe	90	Exe	100

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

D'autres modalités d'évaluation peuvent être prévues pour l'UE 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.

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).