

Master en Sciences de l'Ingénieur Industriel orientation électromécanique

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

UE ME416 Soudage			
Code	TEME1M16	Caractère	Obligatoire
Bloc	1M	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	2 C	Volume horaire	24 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Cécile WAILLIEZ (cecile.wailliez@helha.be)		
Coefficient de pondération	20		
Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification	master / niveau 7 du CFC		
Langue d'enseignement et d'évaluation	Français		

2. Présentation

Introduction

Néant

Contribution au profil d'enseignement (cf. référentiel de compétences)

Cette Unité d'Enseignement contribue au développement des compétences et capacités suivantes :

- Compétence 1 **Communiquer avec les collaborateurs, les clients**
 - 1.3 S'exprimer de manière adaptée en fonction du public
- Compétence 3 **Analyser une situation en suivant une méthode de recherche scientifique**
 - 3.5 Effectuer des choix appropriés

Acquis d'apprentissage visés

Pour les procédés de soudage les plus courants et certains procédés spéciaux (procédés applicables aux métaux et/ou aux plastiques), l'étudiant.e :

- décrira le principe du procédé ;
 - citera et justifiera ses avantages et inconvénients ;
 - choisira (ou justifiera le choix) des paramètres fondamentaux de ces procédés.
- L'étudiant.e orientera le choix d'un procédé de soudage pour une application donnée (simple) en le justifiant.
 Pour un acier de base, un acier écroui, un acier pouvant présenter une trempe martensitique ou un inox, l'étudiant.e :
- décrira les phénomènes métallurgiques mis en oeuvre au cours du soudage ;
 - expliquera les défauts, leurs causes, les problèmes qu'ils peuvent engendrer ;
 - citera et justifiera les précautions à prendre pour éviter ces problèmes, l'apparition de ces défauts.

Dans les grandes lignes, l'étudiant.e identifiera les mesures à prendre pour assurer la qualité des soudures, expliquera le principe des normes.

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 les activités d'apprentissage suivantes :

TEME1M16A Soudage 24 h / 2 C

Contenu

- Procédés de soudage
- Métallurgie du soudage, défauts des soudures
- Sécurité
- Notions de normalisation/démarche qualité

Démarches d'apprentissage

Cours magistral, quelques exercices, travail individuel ou de groupe.

Dispositifs d'aide à la réussite

Néant

Ouvrages de référence

WEMAN K., *Procédés de soudage*, L'usine nouvelle, Paris, Dunod, 2012

Nombreux autres ouvrages disponibles à la bibliothèque.

Supports

Voir sur Moodle

4. Modalités d'évaluation

Principe

L'activité est normalement évaluée lors d'un examen oral. Des points bonus peuvent être acquis par la réalisation d'un travail.

Les capacités de l'étudiant.e à s'exprimer clairement, avec un vocabulaire technique riche, à l'aide de schémas sont évaluées.

Exceptionnellement, en janvier, l'examen sera écrit.

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière	Trv	0				
Période d'évaluation	Exe	100			Exo	100

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit, Exo = Examen oral

Dispositions complémentaires

En cours de quadrimestre, un travail est généralement demandé aux étudiant.e.s. L'évaluation de ce travail est comptabilisée sous forme de bonus dans la note finale de soudage. Si l'étudiant.e a obtenu une cote supérieure ou égale à 8/20 lors de l'examen oral, il/elle voit sa cote finale de soudage augmentée de 0 à 3 points en fonction de l'évaluation du travail. Si l'étudiant.e a une cote strictement inférieure à 8/20 à l'examen, l'évaluation du travail n'intervient pas dans la note finale de soudage. La cote maximale de l'examen oral est adaptée au nombre de points bonus disponibles par le travail.

Les sujets des travaux sont partie intégrante de la matière d'examen.

Le travail n'est pas rattrapable en seconde session. La cote de première session de ce travail est reportée en seconde 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.

Référence au REE

Toute modification éventuelle en cours d'année ne peut se faire qu'exceptionnellement et en accord avec le Directeur de Catégorie ou son délégué et notifiée par écrit aux étudiants (article 10 du Règlement des études).

