

Bachelier en sciences industrielles

| | | |
|---|---------------------------|--------------------------------|
| 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 |
| 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

| UE SI109 Sciences des matériaux | | | |
|--|---|-----------------|-------------|
| Code | TESI1B09 | Caractère | Obligatoire |
| Bloc | 1B | Quadrimestre(s) | Q1 |
| Crédits ECTS | 2 C | Volume horaire | 28 h |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | Christine DHAEYER (christine.dhaeyer@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 fait partie de la formation commune de l'ingénieur industriel.

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

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

Compétence 2 **Agir de façon réflexive et autonome, en équipe, en partenariat**

- 2.1 Organiser son travail personnel de manière à respecter les échéances fixées pour les tâches à réaliser
- 2.4 Mobiliser et actualiser ses connaissances et compétences

Acquis d'apprentissage visés

Lors d'un examen écrit, les étudiants devront être capables de :

- o Comprendre, énoncer, décrire et expliquer avec le vocabulaire spécifique à la discipline les principes abordés dans le cours sciences des matériaux;
- o Parmi les notions abordées, collecter les informations essentielles de manière à présenter une réponse synthétique;
- o Illustrer par des exemples, des objets ou des schémas pertinents les concepts abordés dans le cours.

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) :

TESI1B09A Sciences des matériaux 28 h / 2 C

Contenu

Matières premières : types, gisement, techniques de séparation

Matériaux : classes, compositions, propriétés, structure et mise en forme de matériaux solides (métal, polymère, ciment, céramique et verre, bois, ...).

Démarches d'apprentissage

Cours magistral, vidéos recommandées

Dispositifs d'aide à la réussite

Néant

Sources et références

Jean-Louis Fanchon, 2013, guide des sciences et technologies industrielles, AFNOR

R. Bourgeois, H. Chauvel et J. Kessler, Mémotech Génie des matériaux, 2ème édition, Casteilla, 2011

Jean-Pierre Mercier, Wilfried Kurz, Gérald Zambelli, Introduction à la science des matériaux: Traité des matériaux - Volume 1 1999

J. Barton et C. Guillemet, Le verre, Science et technologie, EDP Sciences, 2005

C. Barry Carter, M Grant Norton, Ceramic Materials, Science and Engineering, Springer, 2007

Jean Philibert, Alain Vignes, Yves Bréchet, Pierre Combrade, Jean Talbot et al, Métallurgie - Du minerai au matériau, Technique et ingénierie, Dunod, 2ème édition, 2013

Thierry Devers, Michel Dequatremare, Précis des Matériaux, Dunod, 2012

Supports en ligne

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

Syllabus, vidéos et documents recommandés

4. Modalités d'évaluation

Principe

La note finale de l'unité d'enseignement sera établie de la manière suivante :

Examen écrit 100 % de la note

Si l'étudiant le désire, l'examen écrit pourra être représenté en juin selon les mêmes modalités. La note de juin remplacera alors celle de janvier.

Pondérations

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

Trv = Travaux, Exe = Examen écrit

Dispositions complémentaires

Si une des compétences fondamentales n'est pas acquise, la note de l'UE sera inférieure à 10/20.

Si l'étudiant demande une note de présence lors d'une évaluation ou ne se présente pas à une évaluation, la note de PR ou PP sera alors attribuée à l'UE.

En fonction de l'évolution de la pandémie liée au COVID-19, dans le respect des recommandations décidées par les Autorités compétentes, les activités alterneront, au besoin, entre du présentiel et/ou du distanciel.

Si la situation sanitaire l'exige, une évaluation écrite en mode distanciel sera envisagée.

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).