

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 SI208 Techniques informatiques			
Code	TESI2B08	Caractère	Obligatoire
Bloc	2B	Quadrimestre(s)	Q1
Crédits ECTS	4 C	Volume horaire	42 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	William HUBERLAND (william.huberland@helha.be) Laurent JOJCZYK (laurent.jojczyk@helha.be) Julien VACHAUDEZ (julien.vachaudez@helha.be) Stéphanie DEVUYST (stephanie.devuyst@helha.be)		
Coefficient de pondération	40		
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 de bachelier en sciences industrielles. Cette UE a pour objectif l'apprentissage de l'analyse d'un problème, la rédaction d'algorithmes, leur traduction en pseudo-code et la programmation en langage C.

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**

- 1.2 Utiliser des moyens de communication adéquats en fonction du public visé afin de rendre son message univoque.

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
- 2.2 Exercer une démarche réflexive sur des constats, des faits, des situations.
- 2.3 Utiliser une méthode de travail adéquate et évaluer les résultats obtenus suite aux différentes actions entreprises
- 2.4 Mobiliser et actualiser ses connaissances et compétences

Compétence 3 **Analyser une situation en suivant une méthode scientifique**

- 3.1 Identifier, traiter et synthétiser les données pertinentes
- 3.3 Transposer les résultats des études à la situation traitée
- 3.4 Effectuer des choix appropriés

Compétence 4 **Concevoir ou améliorer un système technique**

- 4.2 Concevoir des applications correspondant à des spécifications
- 4.5 Planifier et organiser des tâches en fonction des priorités et des moyens

Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cette UE, individuellement et dans un temps imparti, l'étudiant doit être capable de :

- Citer et synthétiser les notions d'algorithmique et de programmation en langage C ;
- Analyser et traduire un problème technique ou scientifique en algorithme écrit ;

- Traduire un algorithme, de la manière la plus simple possible, en respectant la syntaxe du langage C.

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 :

TESI2B08A	Algorithmique et Programmation	24 h / 2 C
TESI2B08B	Laboratoire de programmation en C	18 h / 2 C

Contenu

A travers l'ensemble des activités d'apprentissage, les concepts et théories suivantes seront abordés :

- Algorithmique
- Syntaxe du langage C :
 - Représentation interne des données ;
 - Variables ;
 - Opérateurs ;
 - Instructions de contrôle ;
 - Entrées et sorties conversationnelles ;
 - Tableaux ;
 - Pointeurs ;
 - Chaînes de caractères ;
 - Structures.

Démarches d'apprentissage

Cours magistral pour la théorie

Travaux pratiques en petits groupes

Dispositifs d'aide à la réussite

Résolution de deux examens d'années précédentes au cours des activités de laboratoire.

Evaluation formative à partir d'un système de vote interactif.

Ouvrages de référence

"Programmer en langage C : Cours et exercices corrigés" par Claude Delannoy aux éditions Eyrolles ;

"Le Livre du C premier langage" par Claude Delannoy aux éditions Eyrolles ;

"Exercices en langage C" par Claude Delannoy aux éditions Eyrolles ;

Supports

Présentation multimédia

Correctis des travaux pratiques

4. Modalités d'évaluation

Principe

Théorie : examen écrit en janvier (50 % de la cote finale)

Laboratoire : examen écrit en janvier (50 % de la cote finale).

Pondérations

	Q1		Q2		Q3	
	Modalités	%	Modalités	%	Modalités	%
production journalière						
Période d'évaluation	Exe + Exp	100			Exe + Exp	100

Exe = Examen écrit, Exp = Examen pratique

Dispositions complémentaires

En cas d'au moins une note d'activité d'apprentissage inférieure ou égale à 9/20 , l'étudiant peut se voir attribuer NV (non validée) pour l'UE concernée.

Si l'étudiant fait 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 et l'étudiant représentera les parties pour lesquels il n'a pas obtenu 10/20.

En cas d'absence injustifiée lors d'une évaluation continue, une note de 0 sera attribuée à cette partie d'évaluation.

Les compétences en informatique étant intégrées dans les diverses activités d'apprentissage, en cas d'échec dans l'UE, l'ensemble des évaluations sera à représenter.

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).