

# Bachelier en sciences industrielles

<b>HELHa Campus Mons</b> 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
<b>HELHa Charleroi</b> 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 SI370 Informatique et algorithmique			
Code	TESI3B70	Caractère	Optionnel
Bloc	3B	Quadrimestre(s)	Q2
Crédits ECTS	5 C	Volume horaire	65 h
Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE	Marie KINDT (marie.kindt@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			

## 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 :

Néant

### Acquis d'apprentissage visés

Au terme de cet enseignement, l'étudiant sera capable de :

Formaliser des problèmes informatiques ;  
 Résoudre et programmer des solutions à ces problèmes.

### 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) :

### Contenu

Partie théorique

Principes fondamentaux d'algorithmique, de programmation structurée, de modularité et de structures de données communs aux principaux langages de programmation ;

Principes fondamentaux de la programmation orienté-objet (classes et objets, encapsulation, héritage, polymorphisme, etc.).

Exercices en langage orienté-objet

Formaliser des problèmes qui peuvent être résolus par programmation ;

Programmer des solutions à ces problèmes, en appliquant les éléments fondamentaux communs à tous les langages de programmation ainsi que les éléments fondamentaux de la programmation orienté-objet.

Le langage utilisé est le langage Python et les outils de développement utilisés sont des outils libres.

## Démarches d'apprentissage

Cours et exercices associés au cours, sur papier ou sur machine.  
Séances d'exercices, organisés en salle informatique.

## Dispositifs d'aide à la réussite

Monitorat

## Sources et références

HARO C. (2015), Algorithmique: Raisonner pour concevoir (2th Edition), Editions ENI.  
SWINNEN G. (2012), Apprendre à programmer avec Python 3 (<http://inforef.be/swi/python.htm>), Licence Creative Commons.

## Supports en ligne

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

Voir Student Corner et Teams

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

Néant

### Pondérations

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

Exe = Examen écrit

### Dispositions complémentaires

Le cours d'informatique et algorithmique se tiendra sur 30 h + 15h d'exercices.

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.

Si cette AA devait se donner en distanciel, les modalités d'évaluations pourraient être modifiées.

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).