

# Master en génie analytique

**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 GA509 Projet II                                         |                                               |                 |             |
|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------|-------------|
| Ancien Code                                                | TEGA2M09                                      | Caractère       | Obligatoire |
| Nouveau Code                                               | MIGM2090                                      |                 |             |
| Bloc                                                       | 2M                                            | Quadrimestre(s) | Q1Q2        |
| Crédits ECTS                                               | 10 C                                          | Volume horaire  | 60 h        |
| Coordonnées des responsables et des intervenants dans l'UE | <b>Aurélien SEMOULIN</b> (semoulina@helha.be) |                 |             |
| Coefficient de pondération                                 | 100                                           |                 |             |
| Cycle et niveau du Cadre Francophone de Certification      | master / niveau 7 du CFC                      |                 |             |
| Langue d'enseignement et d'évaluation                      | Français                                      |                 |             |

## 2. Présentation

### Introduction

Cette unité d'enseignement fait partie du cursus du Master en Génie Analytique orientation Biochimie (Bloc 2). Elle contient la seule Activité d'Apprentissage intitulée "Projet II". Celle-ci fait l'objet de la rédaction ainsi que de la présentation du travail de fin d'études (TFE) devant un jury d'experts.

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

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

- Compétence 1 **Communiquer, collaborer au sein d'une organisation en vue de la faire évoluer, dans le respect des propriétés intellectuelles et de confidentialité**
  - 1.1 Produire une communication orale structurée et efficace et argumenter ses propos en français et en anglais
  - 1.2 Produire ou compléter une communication écrite : rapport scientifique, cahier des charges, log book, procédure, note technique, en français et en anglais
  - 1.3 S'exprimer de manière adaptée en fonction du public
  - 1.4 Maîtriser le langage technique propre au secteur
- Compétence 2 **Agir de façon réflexive et autonome dans le respect du travail de l'équipe**
  - 2.1 Organiser son temps dans le respect des délais
  - 2.2 Auto-évaluer son savoir être
  - 2.3 Démontrer une capacité à prendre du recul et des initiatives et, à développer un esprit critique par rapport aux actes techniques réalisés
  - 2.4 Assumer les responsabilités associées aux actes posés
- Compétence 3 **Mettre en oeuvre les méthodes analytiques adéquates de façon à contribuer à la productivité de l'entreprise, la qualité des produits, la sécurité et le respect de l'environnement**
  - 3.1 Enumérer et expliquer l'ensemble de la chaîne analytique : du prélèvement de l'échantillon à l'édition des résultats
  - 3.2 Utiliser et appliquer les documents techniques et procédures
  - 3.3 Garantir la qualité de l'échantillonnage
  - 3.4 Analyser de manière critique les données recueillies
  - 3.5 Qualifier des équipements et valider des méthodes analytiques
  - 3.6 Contrôler l'application des règles et des procédures
- Compétence 4 **Concevoir de nouvelles procédures analytiques, des protocoles ou adapter des procédures et protocoles existants (au travers des systèmes qualité-environnement-)**

#### **sécurité en vigueur dans l'entreprise)**

- 4.1 Rechercher et définir de manière créative, en fonction de chaque problème particulier, une méthode d'analyse adaptée ou innovante
- 4.2 Proposer / prendre des décisions d'action à partir des résultats d'analyse en vue d'améliorer la méthode développée
- 4.3 Elaborer un cahier des charges, des spécifications ou procédures en lien avec la méthode d'analyse développée

#### **Compétence 5 Utiliser des procédures et des outils propres à la chaîne analytique**

- 5.1 Exploiter les logiciels appropriés aux équipements et aux tâches
- 5.2 Effectuer des essais, des contrôles, des mesures, des réglages sur la chaîne analytique

#### **Compétence 6 Gérer les organisations, les ressources techniques et financières**

- 6.1 Identifier l'organisation et le fonctionnement de l'entreprise, ses missions, sa politique qualité-environnement-sécurité
- 6.2 Estimer le coût et le budget d'un projet
- 6.3 Planifier et organiser des tâches, définir les livrables en fonction des priorités et des moyens
- 6.4 Intégrer et accompagner une équipe dans un esprit d'ouverture aux idées et aux autres
- 6.5 Organiser le travail en équipe

### **Acquis d'apprentissage visés**

De façon générale, le travail de fin d'études permettra à l'étudiant :

- \* de développer et de faire évoluer une série de compétences comportementales professionnelles telles que les capacités d'organisation, de gestion du temps, de partage des tâches, de prise de responsabilité au sein d'une équipe,...;
- \* de s'auto-évaluer et de mettre en place des stratégies pour évoluer dans ses apprentissages;
- \* d'acquérir des compétences techniques complémentaires par l'accès à des technologies très particulières qui ne font pas partie du cursus d'enseignement;
- \* de rédiger et critiquer de manière scientifique le travail réalisé et les résultats obtenus;
- \* de présenter et défendre oralement une synthèse du travail scientifique réalisé.

NB : La compétence "Ouvrer au Développement Durable" est fonction du type de Projet confié à l'étudiant.

### **Liens avec d'autres UE**

Prérequis pour cette UE : TEGA1M09

Corequis pour cette UE : aucun

## **3. Description des activités d'apprentissage**

Cette unité d'enseignement comprend l(es) activité(s) d'apprentissage suivante(s) :

TEGA2M09A TFE

60 h / 10 C

### **Contenu**

Le contenu du travail sera spécifique au sujet défini par l'entreprise d'accueil.

Rédaction d'un rapport écrit (travail de synthèse). Présentation et défense orales devant un jury d'experts.

### **Démarches d'apprentissage**

Approche par projet en situation réelle. Réalisation d'un portfolio d'apprentissage. Autoévaluations régulières.

Le choix du sujet traité ainsi que le plan de rédaction et l'interprétation des résultats seront discutés sous la guidance du tuteur (entreprise) et du superviseur (enseignant).

### **Dispositifs d'aide à la réussite**

Deux visites en entreprise du superviseur, rencontre mensuelle avec le superviseur, feedback régulier du superviseur sur l'évolution du portfolio d'apprentissage, correction formative du 1<sup>er</sup> jet de rédaction du rapport de TFE par le superviseur et le tuteur, deux évaluations formatives des compétences avec le tuteur, présentation "à blanc" de la présentation orale du TFE.

### **Sources et références**

Néant

### **Supports en ligne**

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

## 4. Modalités d'évaluation

### Principe

La note finale de l'UE "Projet II" est obtenue en calculant la moyenne arithmétique pondérée :

$$[0.45*(TFEs+TFEt)+(0.55*note PO)]$$

Rapport final et évolution de la rédaction évalués par le superviseur (**TFE<sub>s</sub>**) et le tuteur (**TFE<sub>t</sub>**) (45 %).

Défense orale (**PO**) évaluée par un jury d'experts (55%) répartis comme suit :

présentation orale (22%) - défense (33%) (moyenne arithmétique pondérée)

### Pondérations

|                        | Q1        |   | Q2        |    | Q3        |    |
|------------------------|-----------|---|-----------|----|-----------|----|
|                        | Modalités | % | Modalités | %  | Modalités | %  |
| production journalière |           |   |           | 45 |           | 45 |
| Période d'évaluation   |           |   | Tvs + Exo | 55 | Tvs + Exo | 55 |

Tvs = Travail de synthèse, Exo = Examen oral

### Dispositions complémentaires

Si le nombre de points en échec cumulés au sein des compétences rédactionnelles et de présentation/défense est supérieur à 2, l'UE "Projet II" sera en échec.

Au Q3, toutes les évaluations sont récupérables.

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 cette partie.

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.

A propos du plagiat : si le plagiat est confirmé par le Directeur de l'Ecole d'Ingénieurs et des Masters en alternance, quel que soit le moment où celui-ci est constaté, l'étudiant se verra attribuer le code "FR" (Fraude).

### Référence au RGE

En cas de force majeure, une modification éventuelle en cours d'année peut être faite en accord avec le Directeur adjoint de département, et notifiée par écrit aux étudiants. (article 67 du règlement général des études 2025-2026).