Activité d’insertion professionnelle - mémoire de fin d’études

UE 81

Enseignant(s) responsable de l'UE : Philippe MAURER
Autres enseignant·e·s de l'UE : Stefano CASCIATO, Sophie LIEGEOIS, Annick MASSON, Anne PIETERCELIE

Année d'études	Bloc 5
Acronyme	TLU52AIPTFE
Nombre de crédits ECTS	30 (facteur de pondération)
Volume horaire	400 h (Q1 0 / Q2 400)
Période de l'année	Quadrimestre 2
Niveau du cycle	2e cycle
Cadre européen de certification	Niveau 7
Caractère dans le programme	Cours obligatoire dans le programme
Langue(s) d'enseignement	Français
Coordonnées du service	Campus d'Anderlecht, Avenue Émile Gryzon 1 (bât. 4C), 1070 Anderlecht
Mode d'évaluation	Unité évaluée en épreuve intégrée
UE prérequises	Néant
UE corequises	Néant

Liste des activités d'apprentissage

Activité d'apprentissage	Volume horaire	ECTS	Présence obligatoire
TL52AIPTFE Activité d’insertion professionnelle - mémoire de fin d’études	400	30	OUI

Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme

- **RE01** ARES. 1 Identifier, conceptualiser et résoudre des problèmes complexes
- **RE02** ARES. 2 Concevoir et gérer des projets de recherche appliquée
- **RE03** ARES. 3 Développer et appliquer les ressources techniques et technologiques liées au domaine de la chimie
- **RE04** ARES. 4 S’intégrer et contribuer au développement de son milieu professionnel
- **RE05** ARES. 5 Entreprendre et innover, dans le cadre de projets personnels ou par l’initiative et l’implication au sein de l’entreprise
- **RE06** ARES. 6 Communiquer face à un public de spécialistes ou de non-spécialistes, dans des contextes nationaux et internationaux
- **RE07** ARES. 7 S’engager dans une démarche de développement professionnel

Autres connaissances ou compétences prérequises

Activité d’insertion professionnelle - mémoire de fin d’études

L'ensemble du cursus suivi aux cours des 3 années de bachelier de transition en Sciences industrielles et des 2 années de master en Sciences de l'Ingénieur industriel en Biochimie

Descriptif des objectifs et des contenus de l'UE

Activité d’insertion professionnelle - mémoire de fin d’études

Objectifs

- Tout programme d'étude menant à un grade académique de deuxième cycle comprend un mémoire de fin d'études (MFE).
- Il consiste en un projet personnel de recherche scientifique et/ou de développement, original et innovant, et de nature académique.
- Il est le point final de la formation de Master en Sciences de l'Ingénieur industriel en Chimie ou Biochimie et est une préparation à la vie professionnelle

Contenu

- Le contenu du MFE est défini selon le sujet (propre à chaque étudiant) par le promoteur interne et le promoteur externe de l'entreprise/laboratoire qui accueille l'étudiant. Les sujets doivent être préalablement validés collégialement par les enseignants de l'UE "Activité d'insertion professionnelle - MFE".
- Une liste de sujets et d'entreprises/laboratoires d'accueil est proposée aux étudiants par le corps professoral en début d'année académique.L'étudiant peut opter pour un sujet de cette liste ou proposer un sujet personnel (qui devra alors être approuvé par un promoteur interne).
- Le MFE (d'une durée minimale de 18 semaines) peut être réalisé en milieux professionnel privé (entreprise) ou académique (université, centre de recherches, HE, ...), en Belgique ou à l'étranger.
- Le lieu et le thème du MFE, tout comme les noms des promoteurs internes et externe(s), doivent être transmis à Madame Pietercelie pour le lundi 06/11/2023.

Organisation :

- Le MFE se compose d'une partie expérimentale pratique (couplée à une recherche bibliographique), d'une partie rédactionnelle d'un travail écrit (cf. rapport écrit), d'une période de préparation à la présentation et à la défense orale du MFE et enfin de la présentation et de la défense orale du MFE devant un jury.

La convention de MFE signée (en 3 exemplaires) :

1. par l'étudiant,
2. par le directeur de Département des Sciences et Techniques,
3. par le laboratoire/entreprise d'accueil + analyse de risques,

est à déposer, par le promoteur interne, au responsable de l'UE MFE au plus tard le vendredi 22/12/2023 (12h00) afin qu'il les transmette au secrétariat.

Pour une défense en 1ère session d'examens :

- La partie expérimentale et rédactionnelle du MFE débute le lundi 05/02/2024 et se termine le vendredi 07/06/2024.
- Le titre définitif du MFE, le choix des rapporteurs et l'éventuelle demande d'une clause de confidentialité doivent être rendus par le promoteur interne au responsable de l'UE MFE pour le lundi 03/06/2024 (1ère session). La décision de ne pas présenter le MFE en 1ère session doit être communiquée par écrit, par le promoteur interne, au secrétariat et au secrétaire du Jury des MFE pour le lundi 03/06/2024.
- Le travail écrit doit être rendu pour le lundi 10/06/2024 (12h00) :
    - sous forme numérique (PDF) via l'onglet spécifique sur le campus numérique **et**,
    - sous format papier en deux exemplaires au secrétariat (l'un pour les archives de la HELdB et l'autre pour une mise en bibliothèque si le MFE n'est pas confidentiel et s'il obtient une note supérieure ou égale à 14/20).
- La défense aura lieu le 17 ou 18/06/2024.

Pour une défense en 2ème session d'examens :

- La partie expérimentale et rédactionnelle du MFE débute le lundi 05/02/2024 et se termine le vendredi 26/07/2024. L'étudiant sera attentif aux disponibilités de ses promoteurs interne et externe(s) durant les vacances d'été.
- Le titre définitif du MFE, le choix des rapporteurs et l'éventuelle demande d'une clause de confidentialité doivent être rendus par le promoteur interne au responsable de l'UE MFE pour le jeudi 26/08/2024 (2ème session).
- Le travail écrit doit être rendu pour le lundi 02/09/2024 (12h00) :
    - sous forme numérique (PDF) via l'onglet spécifique sur le campus numérique **et**,
    - sous format papier en deux exemplaires au secrétariat (l'un pour les archives de la HELdB et

l'autre pour une mise en bibliothèque si le MFE n'est pas confidentiel et s'il obtient une note supérieure ou égale à 14/20).

- La défense aura lieu le 09 ou 10/09/2024.

Rappel des dates utiles :

DATE	HEURES	OBJET
22/12/2023	12h00 au plus tard	• La convention de MFE en triple exemplaire (signée par l'étudiant, le Directeur du département et l'entreprise/laboratoire d'accueil + analyse de risques) est à remettre, par le promoteur interne, au responsable de l'UE qui les transmettra au secrétariat.
03/06/2024 ou 26/08/2024	12h00 au plus tard	Remise au responsable de l'UE : • du titre du MFE ; • des noms des promoteurs (interne et externe) ; • des noms des rapporteurs ; • de la demande motivée de « clause de confidentialité » ; • des desiderata relatifs à l'horaire des défenses des MFE ; • des candidatures des membres invités aux jurys permanents.
10/06/2024 ou 02/09/2024		• Remise des documents d'évaluation, par le promoteur interne, au responsable de l'UE (au plus tard).
10/06/2024 ou 02/09/2024	12h00 au plus tard	• Remise au secrétariat du B4 d'un exemplaire papier du MFE pour les archives et d'un exemplaire papier pour la bibliothèque (si le MFE n'est pas confidentiel et s'il a obtenu une note supérieure ou égale à 14/20). • L'étudiant se charge de déposer son MFE sur le campus numérique, avec un résumé et 5 mots-clés. • En cas de confidentialité, c'est le promoteur interne qui se charge du dépôt du document.
17/06/2024 ou 09/09/2024		• Remise des notes des rapporteurs (avant la défense). • Défenses publiques : Chimie et Biochimie.

Activités et méthodes d'apprentissage et d'enseignement

Activité d'insertion professionnelle - mémoire de fin d'études

mise en situation

Acquis d'apprentissage sanctionnés, spécifiques et contribuant à l'UE

Activité d’insertion professionnelle - mémoire de fin d’études

mise en situation

Description des supports de cours indispensables

Aucun support indispensable renseigné.

Description des références et des supports complémentaires

Aucune référence complémentaire renseignée.

Mode d'évaluation et de pondération par activité au sein de l'UE

Cette unité d'enseignement est évaluée en épreuve intégrée.

Juin

Ensemble de l'UE

Évaluation continue	37 %	Type de questions : Le travail remis sera suivi d'une défense orale	Examen à livre : Livre ouvert
Travaux durant la session	26 %	Type de questions : Le travail remis sera suivi d'une défense orale	Examen à livre : Livre ouvert
Examen oral	37 %	Type de questions : Le travail remis sera suivi d'une défense orale	Examen à livre : Livre ouvert

Les différents aspects du mémoire de fin d’études sont évalués à travers trois composantes indépendantes. Ainsi, le(s) promoteur(s) donne(nt) une appréciation du travail global, les rapporteurs ne jugent que la qualité de l’écrit et le jury de la défense publique ne note que la prestation orale (présentation et réponses aux questions). **Cette activité est partiellement remédiable.**

1) La partie expérimentale pratique est évaluée sur 150 points à travers la grille d'évaluation (téléchargeable sur le CNLdB). Cette grille est remplie par le promoteur externe en concertation étroite (menant à un consensus) avec le promoteur interne. **Cette composante ("évaluation continue") représente 37 % de la note globale du MFE et n'est pas remédiable.**

2) Le rapport écrit, rédigé par l'étudiant, est approuvé avant diffusion par les promoteurs interne et externe(s). Tout retard dans le dépôt du MFE implique le refus du MFE pour la session considérée. L'étudiant se montrera proactif et diligent dans la transmission régulière des informations relatives à l'avancement de ses recherches auprès de ses promoteurs. L'échéancier de la rédaction des différentes parties du rapport écrit sera communiqué, par le promoteur interne, et par écrit à l'étudiant. Ce rapport écrit est évalué par deux rapporteurs (2 x 50 points) qui évaluent tant le fond que la forme. Ils communiquent leur évaluation au secrétaire du Jury des MFE avant la défense du MFE. **L'obtention d'une note inférieure à 40 points sur 100 est absorbante et sera imposée à l'ensemble de l'UE. Cette composante ("écrit") représente 26 % (2 x 13 %) de la note globale du MFE et est remédiable.**

Contenu du MFE :

Le rapport écrit, rédigé dans un français correct, se structurera comme suit : page de garde normalisée (téléchargeable sur le CNLdB), remerciements, table des matières exhaustive, résumé en français et en anglais (une page maximum par résumé), liste de 5 mots clés, liste des abréviations, liste des figures, liste des tableaux, introduction (contexte), but(s) du MFE, matériel et méthodes, résultats expérimentaux, interprétation/discussion, conclusions/perspectives, bibliographie pertinente (sources scientifiques et reconnues) et éventuellement des annexes. Page de garde exceptée, toutes les pages seront numérotées. L'étudiant veillera à référencer tous les documents consultés selon les règles de citation de sources et

références bibliographiques. Tout au long de la réalisation de son MFE, l'étudiant ne commet aucun plagiat (cf. RGEE de la HELdB 2023-2024).

Pour les étudiants effectuant leur MFE à l'étranger, un rapport écrit rédigé en anglais sera accepté. Néanmoins, le résumé sera rédigé en anglais et en français.

Dans le cadre d'un MFE "confidentiel", seules les pratiques suivantes peuvent être utilisées (rapport écrit et défense orale) et ce, dans les limites de la nécessité définie avec le promoteur interne : utilisation de codes (catalyseur A, précurseur III,...) pour désigner des espèces chimiques ou des parties de modes opératoires dans la précision du contexte du travail. Il est toutefois souhaité que tout ce qui peut être précisé le soit, dans l'intérêt de l'examen académique du travail.

Procédure de dépôt du MFE :

- Pour un MFE non-confidentiel, l'étudiant enverra, par email, à son promoteur interne et à son/ses promoteur(s) externe(s) la version pdf de son MFE.
Par ailleurs, l'étudiant déposera également la version pdf de son MFE sur le campus numérique CNLdB (cf. Mes cours/Stages et MFE/Remise de travaux Bloc 5/Dépôt d'un rapport de stage/MFE (non-confidentiel) et y complètera le formulaire numérique (cf. renseignements généraux, mots-clés, résumé).
L'étudiant déposera 2 exemplaires papier au secrétariat.

- Pour un MFE confidentiel, l'étudiant enverra, par email, à son promoteur interne et à son/ses promoteur(s) externe(s) la version pdf de son MFE. De plus, l'étudiant complètera le formulaire numérique (cf. renseignements généraux, mots-clés, résumé) sur le campus numérique CNLdB (cf. Mes cours/Stages et MFE/Remise de travaux Bloc 5/Dépôt d'un rapport de stage/MFE (non-confidentiel) mais sans joindre la version pdf de son MFE.
Par ailleurs, le promoteur interne déposera la version pdf du MFE de l'étudiant sur le campus numérique CNLdB (cf. Mes cours/Stages et MFE/Remise de travaux Bloc 5/Dépôt d'un rapport de stage/MFE (confidentiel) et y complètera le formulaire numérique (cf. renseignements généraux, mots-clés, résumé).
L'étudiant déposera 1 exemplaire papier au secrétariat.

Le non respect de ces consignes implique le refus du MFE pour la session considérée.

3) Le MFE est défendu publiquement par l'étudiant devant le Jury des MFE. La présentation orale et en français du travail (20 minutes) sur base d'une présentation "diaporama" et les réponses aux questions (20 minutes) sont évaluées, sur 150 points, par le Jury de défense des MFE. Après chaque défense, le ou la Secrétaire distribue aux membres des jurys permanent et temporaire ayant droit d'évaluation, un bulletin de vote nominatif. La note est remise par points entiers sur 20. Le ou la Secrétaire communique aux jurys la moyenne ainsi que les notes minimum et maximum. Cette composante ("oral") **représente 37 % de la note globale du MFE et est remédiable.**

En fin de journée, le jury permanent procède, si nécessaire, à une harmonisation des notes. Il en est de même en fin de session.

- Président du Jury des TFE : Philippe MAURER
- Secrétaire du Jury des TFE : Anne PIETERCELIE

Août			
Ensemble de l'UE			
Évaluation continue	37 %	Type de questions : Le travail remis sera suivi d'une défense orale	Examen à livre : Livre ouvert
Travaux durant la session	26 %	Type de questions : Le travail remis sera suivi d'une défense orale	Examen à livre : Livre ouvert
Examen oral	37 %	Type de questions : Le travail remis sera suivi d'une défense orale	Examen à livre : Livre ouvert

Les différents aspects du mémoire de fin d'études sont évalués à travers trois composantes indépendantes. Ainsi, le(s) promoteur(s) donne(nt) une appréciation du travail global, les rapporteurs ne jugent que la qualité de l'écrit et le jury de la défense publique ne note que la prestation orale (présentation et réponses aux questions). **Cette activité est partiellement remédiable.**

1) La partie expérimentale pratique est évaluée sur 150 points à travers la grille d'évaluation (téléchargeable sur le CNLdB). Cette grille est remplie par le promoteur externe en concertation étroite (menant à un consensus) avec le promoteur interne. **Cette composante ("évaluation continue") représente 37 % de la note globale du MFE et n'est pas remédiable.**

2) Le rapport écrit, rédigé par l'étudiant, est approuvé avant diffusion par les promoteurs interne et externe(s). Tout retard dans le dépôt du MFE implique le refus du MFE pour la session considérée. L'étudiant se montrera proactif et diligent dans la transmission régulière des informations relatives à l'avancement de ses recherches auprès de ses promoteurs. L'échéancier de la rédaction des différentes parties du rapport écrit sera communiqué, par le promoteur interne, et par écrit à l'étudiant. Ce rapport écrit est évalué par deux rapporteurs (2 x 50 points) qui évaluent tant le fond que la forme. Ils communiquent leur évaluation au secrétaire du Jury des MFE avant la défense du MFE. **L'obtention d'une note inférieure à 40 points sur 100 est absorbante et sera imposée à l'ensemble de l'UE. Cette composante ("écrit") représente 26 % (2 x 13 %) de la note globale du MFE et est remédiable.**

Contenu du MFE :

Le rapport écrit, rédigé dans un français correct, se structurera comme suit : page de garde normalisée (téléchargeable sur le CNLdB), remerciements, table des matières exhaustive, résumé en français et en anglais (une page maximum par résumé), liste de 5 mots clés, liste des abréviations, liste des figures, liste des tableaux, introduction (contexte), but(s) du MFE, matériel et méthodes, résultats expérimentaux, interprétation/discussion, conclusions/perspectives, bibliographie pertinente (sources scientifiques et reconnues) et éventuellement des annexes. Page de garde exceptée, toutes les pages seront numérotées. L'étudiant veillera à référencer tous les documents consultés selon les règles de citation de sources et références bibliographiques. Tout au long de la réalisation de son MFE, l'étudiant ne commet aucun plagiat (cf. RGEE de la HELdB 2023-2024).

Pour les étudiants effectuant leur MFE à l'étranger, un rapport écrit rédigé en anglais sera accepté. Néanmoins, le résumé sera rédigé en anglais et en français.

Dans le cadre d'un MFE "confidentiel", seules les pratiques suivantes peuvent être utilisées (rapport écrit et défense orale) et ce, dans les limites de la nécessité définie avec le promoteur interne : utilisation de codes (catalyseur A, précurseur III,...) pour désigner des espèces chimiques ou des parties de modes opératoires dans la précision du contexte du travail. Il est toutefois souhaité que tout ce qui peut être précisé le soit, dans l'intérêt de l'examen académique du travail.

Procédure de dépôt du MFE :

- Pour un MFE non-confidentiel, l'étudiant enverra, par email, à son promoteur interne et à son/ses promoteur(s) externe(s) la version pdf de son MFE.
Par ailleurs, l'étudiant déposera également la version pdf de son MFE sur le campus numérique CNLdB (cf. Mes cours/Stages et MFE/Remise de travaux Bloc 5/Dépôt d'un rapport de stage/MFE (non-confidentiel) et y complètera le formulaire numérique (cf. renseignements généraux, mots-clés, résumé).
L'étudiant déposera 2 exemplaires papier au secrétariat.

- Pour un MFE confidentiel, l'étudiant enverra, par email, à son promoteur interne et à son/ses promoteur(s) externe(s) la version pdf de son MFE. De plus, l'étudiant complètera le formulaire numérique (cf.

renseignements généraux, mots-clés, résumé) sur le campus numérique CNLdB (cf. Mes cours/Stages et MFE/Remise de travaux Bloc 5/Dépôt d'un rapport de stage/MFE (non-confidentiel) mais sans joindre la version pdf de son MFE.
Par ailleurs, le promoteur interne déposera la version pdf du MFE de l'étudiant sur le campus numérique CNLdB (cf. Mes cours/Stages et MFE/Remise de travaux Bloc 5/Dépôt d'un rapport de stage/MFE (confidentiel) et y complètera le formulaire numérique (cf. renseignements généraux, mots-clés, résumé).
L'étudiant déposera 1 exemplaire papier au secrétariat.

Le non respect de ces consignes implique le refus du MFE pour la session considérée.

3) Le MFE est défendu publiquement par l'étudiant devant le Jury des MFE. La présentation orale et en français du travail (20 minutes) sur base d'une présentation "diaporama" et les réponses aux questions (20 minutes) sont évaluées, sur 150 points, par le Jury de défense des MFE. Après chaque défense, le ou la Secrétaire distribue aux membres des jurys permanent et temporaire ayant droit d'évaluation, un bulletin de vote nominatif. La note est remise par points entiers sur 20. Le ou la Secrétaire communique aux jurys la moyenne ainsi que les notes minimum et maximum. Cette composante ("oral") **représente 37 % de la note globale du MFE et est remédiable.**

En fin de journée, le jury permanent procède, si nécessaire, à une harmonisation des notes. Il en est de même en fin de session.

- Président du Jury des TFE : Philippe MAURER
- Secrétaire du Jury des TFE : Anne PIETERCELIE