

Intitulé de l'Unité d'Enseignement : Gestion de portefeuille et durabilité

Cycle	Master (Niveau 7)
Place dans le programme de référence	Master en gestion de l'entreprise Master Ingénieur commercial Code cours: 21FFM14
Obligatoire ou optionnel	Optionnel
Langue d'enseignement	Français
Quadrimestre	2 ^{ème}
Site	Anjou – Jour
Crédits ECTS	3
Pondération	3CR = 30 points
Coordonnées du responsable de l'UE	christophe.desagre@ichec.be

Objectifs généraux de l'Unité d'enseignement**Activités d'apprentissage (AA) qui composent l'Unité d'Enseignement (UE) et Méthode pédagogique**

Le cours suit une pédagogie qui mélange cours théoriques, exemples pratiques et séances d'exercices. Les exemples pratiques seront réalisés sur Excel alors que les séances d'exercices seront réalisées à l'aide de Python. Le cours peut également inclure la participation à des conférences et la lecture d'articles académiques.

Contribution au profil d'enseignement (ancienne terminologie : Learning Goals) et acquis d'apprentissage (ancienne terminologie : Learning objectives) visés

Le premier objectif du cours est d'aider l'étudiante ou l'étudiant à comprendre la gestion de portefeuille, tout en réfléchissant au rôle du gestionnaire de portefeuille amené à évoluer dans un écosystème challengé par les enjeux climatiques.

Le second objectif du cours vise à donner à l'étudiante ou à l'étudiant des compétences spécifiques en termes d'analyse de données financières et extra-financières.

Le troisième objectif du cours est de préparer l'étudiante ou l'étudiant à la réalisation d'un travail personnel.

Ce cours vise à :

- Donner à l'étudiante ou l'étudiant un savoir spécialisé en gestion de portefeuille pour l'aider dans son parcours à devenir un professionnel de la gestion
- Comprendre les enjeux de la gestion de portefeuille en termes de durabilité et amener l'étudiante ou l'étudiant à agir de manière responsable dans cet environnement
- Conscientiser l'étudiante ou l'étudiant de l'importance de pouvoir réaliser des analyses quantitatives à partir de données réelles et à l'aide des outils appropriés.

UE prérequis ou corequis

- Introduction à la finance ou Mathématiques financières et gestion financière
- Mathématiques et Statistiques ou Mathématiques pour la gestion
- Informatique de gestion

Contenu

Partie 1. Concepts de gestion de portefeuille

- Introduction à la gestion de portefeuille
- Théorie moderne de portefeuille
- Remise en question des modèles néo-classiques
- Mesures de performance d'un portefeuille
- Séance d'exercices 1

Partie 2. Stratégies de gestion de portefeuille

- Stratégies de finance durable, impact et matérialité
- Modèles multi-factoriaux
- Allocations d'actifs
- Attribution de performance
- Séance d'exercices 2

Partie 3. Thèmes avancés en gestion de portefeuille

- La gestion de portefeuille et les ETFs
- La gestion de portefeuille et l'intelligence artificielle

Mode d'évaluation

1. Un examen écrit qui portera sur l'entièreté du cours

- Les slides de cours
- Les exercices
- Les lectures académiques
- L'examen aura lieu en présentiel et sera un examen écrit à livre fermé.

Les modalités d'évaluation de l'examen en seconde session seront équivalentes.

Le cours de gestion de portefeuille est lié au TIFD (autre UE de l'option qui compte pour 6 ECTS). Les thèmes évalués dans le travail sont notamment (mais pas uniquement) :

- Rendement et volatilité du fonds et de ses sous-jacents
- Mesures de performance du fonds (financières et ESG)
- Sensibilité du fonds aux facteurs financiers
- Évaluation du fonds en comparaison avec un benchmark de référence
- Analyse critique de la durabilité du fonds

Le mode d'évaluation du TIFD est détaillé dans le contrat pédagogique disponible sur la page moodle de celui-ci.

Support de cours

- Slides
- Fichiers Excel
- Fichiers Python (scripts et notebooks disponibles via un site internet)
- Articles académiques

Référence(s) bibliographique(s)

Alphonse, P., Desmuliers, G., Grandin, P., & Levasseur, M. (2013). Gestion de portefeuille et marchés financiers. Pearson Education.

Beyhaghi, M., & Hawley, J. P. (2013). Modern portfolio theory and risk management: assumptions and unintended consequences. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 3(1), 17-37. (available on moodle)

Brooks, C. (2019). Introductory econometrics for finance. Cambridge University Press, 4th edition

Christophers, B. (2019). Environmental beta or how institutional investors think about climate change and fossil fuel risk. *Annals of the American Association of Geographers*, 109(3), 754-774.

CFA Institute (2021). Portfolio management in practice. Volume 1 - Investment management. Wiley

CFA Institute (2021). Portfolio management in practice. Volume 2 - Asset allocation. Wiley

CFA Institute (2021). Portfolio management in practice. Volume 3 - Equity portfolio management. Wiley

CFA Institute (2023). <https://blogs.cfainstitute.org/marketintegrity/2021/05/03/esg-qa-moving-beyond-modern-portfolio-theory/>

Hawley, J. & Lukomnik, J. (2018). The Purpose of Asset Management, Pension Insurance Corporation (March 2018). Available at <https://newfinancial.org/wp-content/uploads/2018/01/The-Purpose-of-Asset-Management-working-document-Nov-2017-Final.pdf>

Hawley, J. & Lukomnik, J. (2016). "The Alpha-Bet(a) Soup: What To Make of Alpha Seeking and ESG. Blog, Available at: https://medium.com/@jim.hawley_89003/the-alpha-bet-a-soup-what-to-make-of-alpha-seeking-and-esg-5df59f272503

Hawley, J. & Lukomnik, J. (2018)., The Long and Short of It: Are We Asking the Right Questions? *Modern Portfolio Theory and Time Horizons*, 41 SEATTLE U. L. REV. 449. Available at <https://digitalcommons.law.seattleu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2507&context=sulr>

Hilpisch, Y. (2018). Python for finance - Mastering data-driven finance. O'reilly, 2nd edition

Hilpisch, Y. (2020). Artificial intelligence in finance - A Python based guide. O'reilly, 1st edition

Hirschman, A. O. (1974). "Exit, voice, and loyalty": Further reflections and a survey of recent contributions. *Information (International Social Science Council)*, 13(1), 7-26.

Ian R.Appel, Todd A. Gormley, and Donald B.Keim (2015). Passive Investors, Not Passive Owners, available at: <https://www.weinberg.udel.edu/IIRCiResearchDocuments/2015/12/Passive-Investor-Paper.pdf>

Markowitz, H. M. (2010). Portfolio theory: as I still see it. Annu. Rev. Financ. Econ., 2(1), 1-23. https://web.archive.org/web/20200508044444id_/https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-financial-011110-134602

Mazzoni, T. (2018). A First Course in Quantitative Finance. Cambridge University Press.

Petzel T. E. (2021). Modern portfolio management: moving beyond modern portfolio theory. Wiley

Quigley, E. (2019). Universal Ownership in the Anthropocene, Available at https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3457205

Shmatov, C., Castelli, C. (2022). Quantitative methods for ESG finance. Wiley

UN PRI (2018). The future of responsible investment and MPT. <https://www.unpri.org/research/the-future-of-responsible-investment-and-modern-portfolio-theory-/3905.article>

WEF (2023) Global risks report <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023/>

Document pédagogique et dispositif d'évaluation du TIFD de l'option

21FFM20 - Financial markets & sustainability

Dernière mise à jour : janvier 2024

Code de l'UE	21FFM20
Cycle	Master (Niveau 7)
Place dans le programme de référence	Gesent21 (option sustainable finance) Ingéco 21 (option finance)
Obligatoire ou optionnel	Gesent 21 (obligatoire dans l'option) Ingéco 21 (obligatoire dans l'option)
Langue d'enseignement	Français
Quadrimestre	2
Site	Anjou
Crédits ECTS	6
Pondération	60 points
Coordonnées du responsable de l'UE	Mathilde FOX - UFR finance - Site Anjou –Bureau B204 – 0032 2 778 03 35

Important : cette UE est indissociable des 3 cours de l'option cités ci-dessous¹

Contexte du TIFD

L'option « Financial Markets & Sustainability » est composée de 3 cours dont l'objectif est de former les étudiants à la finance de marché en les sensibilisant à la dimension durable de la finance face aux enjeux économiques et planétaires. Ces trois cours abordent trois aspects de la finance de marché :

- Economie, critères ESG et marchés financiers (21FFM18).
- Gestion de portefeuille et durabilité (21FFM14)
- Gestion des risques et institutions financières (21FFM16)

Ces trois cours, bien que distincts en termes de contenu, ont l'objectif commun d'acquérir une démarche de réflexion quant à la dimension durable de la finance. C'est pourquoi, chaque cours prépare l'étudiante ou l'étudiant à la réalisation du travail intégré en finance durable – TIFD, qui ne peut pas être suivi de façon isolée.

Objectifs généraux de l'Unité d'enseignement

A partir d'une étude de cas basée sur un fonds d'investissement commercialisé en Belgique et labellisé durable « Towards sustainability » par Febelfin, le TIFD poursuit plusieurs objectifs :

- En termes de savoir-faire : Le premier objectif est d'appliquer les enseignements des 3 cours sur un cas réel et actuel de l'industrie financière. Il vise également à initier les étudiants au langage de programmation python en l'appliquant à la résolution de problèmes financiers.

¹ Sauf pour les étudiants qui auraient déjà réussi les trois cours de l'option

- En termes de savoir-être : Le second objectif vise à inviter l'étudiant à poser un regard critique sur ses résultats et sur le fonds proposé aux investisseurs.

Contribution au profil d'enseignement (competency goals) et acquis d'apprentissage (learning objectives) visés

Cette activité vise à :

- Rendre l'étudiante ou l'étudiant **opérationnel en** appliquant les outils de gestion enseignés dans les cours de l'option à un cas pratique.
- Avoir un recul **critique** par rapport aux résultats obtenus et aux modèles utilisés
- Comprendre les enjeux derrière la commercialisation d'un fonds dit « durable » et se questionner par rapport à la finance dite « durable » pour l'aider à devenir un **acteur responsable** dans cet environnement

Dispositif d'évaluation

L'évaluation du TIFD est composée de 4 éléments :

- Une évaluation continue du travail durant le semestre. Les étudiants auront des échéances intermédiaires pour lesquelles ils devront rendre certains livrables qui seront vérifiés et notés. Ce travail intermédiaire ainsi que la participation aux séances d'exercices représentent 15% de la note finale. Les devoirs intermédiaires sont à poster sur Moodle selon un échéancier pré-établi.
- La participation à des activités de sensibilisation à la finance durable (conférences) est notée pour 5% de la note finale.
- Un travail à remettre **au début de la session d'examen**. L'étudiant remet un dossier zippé sur Moodle contenant le rapport, le(s) fichier(s) Excel, et le(s) script(s) / notebook(s) Python. Ce travail écrit représente 30% de la note finale.
- Un examen oral durant lequel l'étudiant est interrogé sur son travail final devant un jury **pendant la session d'examen** et qui représente 50% de la note finale.

L'évaluation de toutes les composantes est faite par le jury composé des trois enseignants de l'option.

En cas d'échec, le travail sera redéposé et représenté en seconde session, selon les modalités précisées sur Moodle. Les 20% attribués en cours de semestre (évaluation continue et participation aux activités) sont acquis d'une session à l'autre mais pas d'une année à l'autre.

Tout étudiant bisseur en 2023-2024, ayant le TIFD à son PAE devra réaliser l'entièreté du TIFD même si certains cours ont été validés au préalable. Il travaillera sur un nouveau fonds.

Organisation du travail

Le TIFD sera réalisé et présenté de manière individuelle. Il ne s'agit pas d'un travail de groupe. Chaque étudiant se verra attribuer un fonds à analyser par les enseignants au premier cours.

Bien que le TIFD se réalise majoritairement extra muros, certaines séances sont organisées en présentiel le mercredi de 13 à 16h selon un agenda fixé sur le site Moodle du cours. La présence à ces

séances est obligatoire. Lors de ces séances, l'étudiant apportera son PC sur lequel il aura installé préalablement le logiciel Anaconda.

La réalisation du travail se fait par étape sous forme de devoirs à poster selon un échéancier défini sur Moodle. Certaines étapes feront l'objet de feedback et seront ou non validées pour le travail final. Il s'agit d'une évaluation continue du travail de l'étudiant.

L'étudiant consultera le site Moodle du cours chaque semaine et y postera les devoirs ainsi que le travail final en fin de quadrimestre.

L'évaluation se déroulera lors d'un examen oral en session. Il ne sera pas nécessaire de présenter le travail, le jury interrogera l'étudiant sur le contenu du travail écrit final.

Le contenu du TIFD

Pour réaliser ce travail, les étudiants disposeront de données sur le fonds afin de leur permettre d'étudier qualitativement et quantitativement le portefeuille. Ils se fourniront également via toutes autres sources de données et variables macroéconomiques utiles au travail (KIID, Prospectus, taux d'inflation, taux d'intérêt, etc.)

Les étudiants illustreront leur travail de figures et graphiques pertinents de leur choix. On s'attend à ce que les étudiants interprètent leurs calculs et comparent les résultats, faisant des liens entre les sections du travail, quand cela se justifie.

Les étudiants feront preuve d'honnêteté intellectuelle, de rigueur scientifique et de respect de la pensée d'autrui, comme pour tout travail à l'ICHEC. Les étudiants mentionnent sur la page de garde qu'ils ont pris connaissance des règles en matière de référencement des sources et qu'ils les ont respectées dans le travail, en insérant et signant le paragraphe prévu à cet effet, comme expliqué dans la note anti-plagiat disponible sur le site de la bibliothèque de l'ICHEC.

Les différentes étapes du travail seront expliquées au début du cours et résumées dans un document avec les consignes détaillées sur Moodle.

Référence (s) bibliographique(s)

Alphonse, P., Desmuliers, G., Grandin, P., & Levasseur, M. (2013). Gestion de portefeuille et marchés financiers. Pearson Education.

Beyhaghi, M., & Hawley, J. P. (2013). Modern portfolio theory and risk management: assumptions and unintended consequences. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 3(1), 17-37. (available on moodle)

Brooks, C. (2019). *Introductory econometrics for finance*. Cambridge University Press, 4th edition

Christophers, B. (2019). Environmental beta or how institutional investors think about climate change and fossil fuel risk. *Annals of the American Association of Geographers*, 109(3), 754-774.

CFA Institute (2021). *Portfolio management in practice. Volume 1 - Investment management*. Wiley

CFA Institute (2021). *Portfolio management in practice. Volume 2 - Asset allocation*. Wiley

CFA Institute (2021). Portfolio management in practice. Volume 3 - Equity portfolio management. Wiley

CFA Institute (2023). <https://blogs.cfainstitute.org/marketintegrity/2021/05/03/esg-qa-moving-beyond-modern-portfolio-theory/>

Hawley, J. & Lukomnik, J. (2018). The Purpose of Asset Management, Pension Insurance Corporation (March 2018). Available at <https://newfinancial.org/wp-content/uploads/2018/01/The-Purpose-of-Asset-Management-working-document-Nov-2017-Final.pdf>

Hawley, J. & Lukomnik, J. (2016). "The Alpha-Bet(a) Soup: What To Make of Alpha Seeking and ESG. Blog, Available at: https://medium.com/@jim.hawley_89003/the-alpha-bet-a-soup-what-to-make-of-alpha-seeking-and-esg-5df59f272503

Hawley, J. & Lukomnik, J. (2018)., The Long and Short of It: Are We Asking the Right Questions? Modern Portfolio Theory and Time Horizons, 41 SEATTLE U. L. REV. 449. Available at <https://digitalcommons.law.seattleu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2507&context=sulr>

Hilpisch, Y. (2018). Python for finance - Mastering data-driven finance. O'reilly, 2nd edition

Hilpisch, Y. (2020). Artificial intelligence in finance - A Python based guide. O'reilly, 1st edition

Hirschman, A. O. (1974). "Exit, voice, and loyalty": Further reflections and a survey of recent contributions. Information (International Social Science Council), 13(1), 7-26.

Ian R.Appel, Todd A. Gormley,and Donald B.Keim (2015). Passive Investors, Not Passive Owners, available at: <https://www.weinberg.udel.edu/IIRCiResearchDocuments/2015/12/Passive-Investor-Paper.pdf>

Markowitz, H. M. (2010). Portfolio theory: as I still see it. Annu. Rev. Financ. Econ., 2(1), 1-23.https://web.archive.org/web/20200508044444id_/https://www.annualreviews.org/doi/pdf/10.1146/annurev-financial-011110-134602

Mazzoni, T. (2018). A First Course in Quantitative Finance. Cambridge University Press.

Petzel T. E. (2021). Modern portfolio management: moving beyond modern portfolio theory. Wiley

Quigley, E. (2019). Universal Ownership in the Anthropocene, Available at https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3457205

Shmatov, C., Castelli, C. (2022). Quantitative methods for ESG finance. Wiley

UN PRI (2018). The future of responsible investment and MPT. <https://www.unpri.org/research/the-future-of-responsible-investment-and-modern-portfolio-theory-/3905.article>

WEF (2023) Global risks report <https://www.weforum.org/reports/global-risks-report-2023/>