

Année universitaire 2024/2025

Diagnostic économique international - 211 - 2ème année de master

Crédits ECTS : 60

LES OBJECTIFS DE LA FORMATION

Cette formation en alternance a pour objectif de former les étudiants à la carrière d'économiste international. Le parcours associe des universitaires et des professionnels pour proposer un cursus complet sur le plan académique et tourné vers l'acquisition de compétences pratiques. Les diplômés se destinent à des postes d'économistes au sein de services d'études et de recherche économiques dans le secteur privé ou public (banques, sociétés de conseil, grands groupes internationaux, ministères, agences de l'Etat), dans les organisations internationales ou la société civile.

Les objectifs de la formation :

- Acquérir des connaissances approfondies à la fois théoriques et opérationnelles en macroéconomie et finance internationales, en évaluation des politiques publiques ainsi qu'en économie internationale et du développement.
- Maîtriser les outils de l'économiste : techniques du diagnostic, statistiques avancées, macro- et micro-économétrie, nowcasting, modèles de prévision, techniques d'évaluation des politiques publiques.
- Mettre en œuvre des méthodes de l'analyse propres au diagnostic économique : risque-pays, analyse conjoncturelle, études sectorielles, ...
- Développer des compétences professionnelles grâce à un cursus universitaire en apprentissage.

PRÉ-REQUIS OBLIGATOIRES

- Titulaires d'un diplôme BAC+4 (240 crédits ECTS) ou équivalent d'une université ou d'un autre établissement de l'enseignement supérieur
- Issus d'une formation dans les domaines suivants : économie, sciences sociales, sciences de gestion ; diplôme d'un Institut d'Etudes Politiques ou diplôme d'une Grande école de commerce.
- Compétences requises : économie, techniques quantitatives.
- Maîtrise de la langue anglaise obligatoire.
- Pour les étudiants étrangers, un niveau DALF C1 en français est souhaité.
- Les étudiants du Master 1 Affaires internationales et développement inscrits dans le certificat AQME peuvent poursuivre leur deuxième année du certificat dans le Master 211.

POURSUITE D'ÉTUDES

Ce parcours peut notamment être prolongé par une thèse de doctorat, pour des étudiants souhaitant se destiner à la recherche.

PROGRAMME DE LA FORMATION

- Semestre 3
 - Obligatoire pour apprentissage - 6 ECTS
 - Livret
 - Initiation à R
 - Obligatoire pour formation continue - 6 ECTS

- Mémoire
- Initiation à R
- Optionnel - 24 ECTS à choisir
 - Methods for public policy evaluation
 - Concepts et outils d'analyse de la pauvreté et des inégalités
 - Méthodes empiriques d'analyse des politiques de développement
 - Pourquoi l'accord de Paris n'a pas mis fin au réchauffement climatique : économie et géopolitique des enjeux environnementaux
 - Méthodes et données de l'analyse macroéconomique
 - Comptes nationaux
 - Risque pays
 - Stratégies d'influence des acteurs privés
 - Machine Learning
- Semestre 4
 - Obligatoire pour apprentissage - 21 ECTS
 - Livret
 - Economie internationale appliquée
 - Crises et politiques publiques
 - Obligatoire pour formation continue - 21 ECTS
 - Mémoire
 - Economie internationale appliquée
 - Crises et politiques publiques
 - Optionnel - 9 ECTS à choisir
 - VBA pour Excel
 - Union européenne : politique macroéconomique et intégration financière
 - Diagnostic de court terme et nowcasting
 - Financial Markets
 - Macroéconomie de la transition énergétique

DESCRIPTION DE CHAQUE ENSEIGNEMENT

Comptes nationaux

ECTS : 3

Description du contenu de l'enseignement :

- Le PIB
- Les grands agrégats
- Comparaisons internationales
- Méthodes et sources des équilibres ressources/emplois
- PIB et Bien-être
- PIB et mondialisation

- Comprendre les données macroéconomiques pour pouvoir les utiliser à bon escient.

Compétence à acquérir :

- Définitions de base
- Connaissance des limites des données
- Savoir où trouver les variables

Concepts et outils d'analyse de la pauvreté et des inégalités

ECTS : 3

Description du contenu de l'enseignement :

A partir de données individuelles portant sur un pays en développement ou en transition (enquêtes ménages, enquêtes emploi,

etc.), les étudiants apprendront à manier différents indicateurs de bien-être, établir un profil de pauvreté et analyser les inégalités intra-pays. L'objectif est que les étudiants élaborent un diagnostic de la pauvreté et des inégalités au sein d'un pays susceptible d'aider à la formulation de politiques de réduction de la pauvreté.

Crises et politiques publiques

ECTS : 6

Description du contenu de l'enseignement :

Cet enseignement est un cycle de conférences pluridisciplinaire qui vise à appréhender la réalité de différents types de crises et à analyser les réponses proposées par les politiques publiques. Le séminaire accueille des intervenants du monde académique et des milieux socio-économiques pour une diversité de points de vue et d'acteurs. Les principales thématiques sont : crise environnementale, crise politique, crise des dettes publiques, crise sanitaire, crise sociale, crise des relations internationales, crise migratoire... Le séminaire repose sur la participation active des étudiants.

Plusieurs séances sont consacrées à l'encadrement de la réalisation d'une présentation et d'une infographie.

Compétence à acquérir :

Préparer et animer une conférence. Travailler en groupe. Prendre la parole en public. Définir un sujet et formuler une problématique. Réaliser une infographie.

Mode de contrôle des connaissances :

Préparation et animation de la conférence : 20%. Infographie : 40%. Présentation : 40%.

Bibliographie, lectures recommandées :

Des références bibliographiques sont mises à disposition des étudiants avant chaque conférence.

Diagnostic de court terme et nowcasting

ECTS : 3

Description du contenu de l'enseignement :

Ce cours vise à maîtriser les outils utilisés par les conjoncturistes en vue de faire de la prévision de court terme (ou *nowcasting*) des variables macroéconomiques. Nous présenterons d'abord les modèles de prévision linéaires classiques et les techniques d'évaluation des prévisions. Nous indiquerons ensuite comment ces outils peuvent être adaptés afin de prendre en compte des gros volumes d'information (modèles à facteurs, algorithmes de sélection et combinaisons). Nous introduirons aussi des modélisations multi-fréquentielles (MIDAS, bridge) qui permettent au prévisionniste d'intégrer dans son diagnostic les signaux d'indicateurs de fréquence élevée. Enfin, des modèles à changement de régime et certaines techniques du *machine learning* permettront de prendre en compte des liaisons plus complexes entre la variable prévue et les prédicteurs et de qualifier l'état conjoncturel. Ces outils seront illustrés sur des cas pratiques avec le logiciel Matlab.

Compétence à acquérir :

Construction de modèles de prévision variés ; application sur Matlab

Mode de contrôle des connaissances :

Examen avec Matlab

Bibliographie, lectures recommandées :

- Ghysels, M. Marcellino. Applied Economic Forecasting using Time Series Methods, Oxford University Press, 2018.
 - Timmermann, A. Elliott, G. Economic Forecasting, Princeton University Press, 2016.
-

Economie internationale appliquée

ECTS : 3

Description du contenu de l'enseignement :

L'objectif du cours est de fournir aux étudiants les clés nécessaires à la réalisation de diagnostics conjoncturels. Il vise ainsi à : permettre aux étudiants d'interpréter les principaux indicateurs conjoncturels ; expliquer les spécificités économiques des différentes zones géographiques (Etats-Unis, Zone euro et pays émergents) ; revenir sur les cycles/faits économiques contemporains ; apprendre aux étudiants à construire un scénario économique pour le traduire en termes de positions d'investissements et d'allocations d'actifs sur les marchés.

Financial Markets

ECTS : 3

Initiation à R

ECTS : 0

Description du contenu de l'enseignement :

Présentation des bases de langage et outils essentiels à l'utilisation du logiciel R (avec l'interface RStudio): préparation et manipulation des bases de données, éléments basiques de programmation, traitements statistiques simples des données (statistiques descriptives, représentations graphiques, régression linéaire,...).

Compétence à acquérir :

Savoir réaliser des analyses statistiques et économétriques de base sur des données à l'aide du logiciel R.

Livret

ECTS : 12

Livret

ECTS : 6

Description du contenu de l'enseignement :

Le premier Livret, remis à mi-parcours, présente l'entreprise ou l'institution d'accueil et son environnement ; il décrit les missions et fixe les objectifs pour la seconde période de l'apprentissage.

Compétence à acquérir :

Restitution des missions effectuées lors de la première période de l'apprentissage.

Mode de contrôle des connaissances :

Note du livret

Bibliographie, lectures recommandées :

Sans objet

Machine Learning

ECTS : 9

Description du contenu de l'enseignement :

The course gives a thorough presentation of the machine learning field and follows this outline:

1. general introduction to machine learning and to its focus on predictive performances (running example: k-nearest neighbours algorithm)
2. machine learning as automated program building from examples (running example: decision trees)
3. machine learning as optimization:
 1. empirical risk minimization
 2. links with maximum likelihood estimation
 3. surrogate losses and extended machine learning settings
 4. regularisation and kernel methods (support vector machines)
4. reliable estimation of performances:
 1. over fitting
 2. split samples
 3. resampling (leave-one-out, cross-validation and bootstrap)
 4. ROC curve, AUC and other advanced measures
5. combining models:
 1. ensemble techniques
 2. bagging and random forests
 3. boosting
6. unsupervised learning:
 1. clustering (hierarchical clustering, k-means and variants, mixture models, density clustering)

2. outlier and anomaly detection

Compétence à acquérir :

After attending the course the students will

- have a good understanding of the algorithmic and statistical foundations of the main machine learning techniques
- be able to select machine learning techniques adapted to a particular task (exploratory analysis with clustering methods, predictive analysis, etc.)
- be able to design a model selection procedure adapted to a particular task
- report the results of a machine learning project with valid estimation of the performances of their model

Mode de contrôle des connaissances :

- quizzes and tests during the course
 - machine learning project
-

Macroéconomie de la transition énergétique

ECTS : 3

Methods for public policy evaluation

ECTS : 3

Description du contenu de l'enseignement :

Slides will be provided to the students.

1. Potential outcomes
2. Randomized experiments
3. Matching
4. Instrumental variables
5. Regression discontinuity
6. Difference in difference
7. Synthetic control

Compétence à acquérir :

Discover the different tools that can be used to evaluate a public policy. Understanding the main assumptions and data that are necessary, but also understand the type of parameters that are estimated.

Mode de contrôle des connaissances :

Examen écrit.

Bibliographie, lectures recommandées :

Cunningham, S. (2021). *Causal inference: The mixtape*. Yale university press.

Huntington-Klein, N. (2021). *The effect: An introduction to research design and causality*. Chapman and Hall/CRC.

Mémoire

ECTS : 6

Mémoire

ECTS : 12

Méthodes empiriques d'analyse des politiques de développement

ECTS : 3

Description du contenu de l'enseignement :

Ce cours a un objectif double. Concevoir et comprendre les enjeux des différentes politiques de lutte contre la pauvreté. Aller au-delà de l'approche statique : analyse des évolutions de la pauvreté et des inégalités, analyse des trappes de la pauvreté et

de leurs facteurs explicatifs. Les outils mobilisés dans ce cours donnent des clés en vue de définir des politiques de développement efficaces en analysant les inégalités intra-pays en termes de vulnérabilité, de pauvreté, d'accès au marché du travail, de santé ou d'éducation par exemple. Ces outils sont également pertinents pour les pays de l'OCDE. A l'issue du cours les étudiants auront acquis des compétences dans l'utilisation des données de panel individuelles, auront été capables de mettre en oeuvre des concepts théoriques visant à mieux comprendre la dynamique de la pauvreté et les inégalités dans des pays à faible revenus. L'évaluation permettra aux étudiants de reproduire des analyses économétriques telles que préconisées par les institutions internationales dans leurs Poverty Assessment Studies.

Méthodes et données de l'analyse macroéconomique

ECTS : 6

Description du contenu de l'enseignement :

Le cours vise à former les étudiants aux méthodes et données de l'analyse macroéconomique. La première partie, assurée par le responsable du cours, présente les principales méthodes de l'analyse macroéconomique. L'objectif de cette partie est double. Premièrement, amener les étudiants à maîtriser ces méthodes dans leur version la plus simple, y compris à partir d'applications concrètes utilisant les logiciels appropriés. Deuxièmement, apporter aux étudiants les bases requises pour l'interprétation des résultats présentés à partir de ces méthodes dans les articles de recherche et les publications des institutions de politique économique. Cette partie cours est organisée de la manière suivante.

1. Les faits stylisés du cycle économique
2. La théorie néoclassique du cycle économique
3. La théorie keynésienne du cycle économique
4. Les règles de politique monétaire
5. Les méthodes empiriques d'identification des chocs

Durant la seconde partie du cours, des intervenants externes présenteront des applications de l'analyse macroéconomique réalisées au sein de leurs organismes. L'objectif de cette partie est également de montrer la grande diversité des sources de données utilisées pour l'analyse macroéconomique et comment elles sont mobilisées en période de crise économique. Les interventions porteront sur les thèmes suivants.

1. L'apport des données d'enquête à la macroéconomie
2. L'apport des données microéconomiques à la macroéconomie
3. Les modèles de prévision et leur utilisation en période de crise
4. L'intégration des risques immobiliers dans l'analyse macroéconomique
5. L'intégration des risques bancaires dans l'analyse macroéconomique

Compétence à acquérir :

Modélisation du cycle économique. Etude des données macroéconomiques. Analyse des politiques économiques.

Mode de contrôle des connaissances :

Examen écrit

Bibliographie, lectures recommandées :

- Blanchard, O. (2018). On the future of macroeconomic models. *Oxford Review of Economic Policy* 34(1-2), 43–54.
- King, R. G. and S. T. Rebelo (1999). Resuscitating real business cycles. *Handbook of macroeconomics* 1, 927–1007.
- Galí, J. (2015). *Monetary policy, inflation, and the business cycle: an introduction to the new Keynesian framework and its applications*. Princeton University Press.
- Kilian, L. and H. Lütkepohl (2017). *Structural vector autoregressive analysis*. Cambridge University Press.
- Ramey, V. A. (2016). Macroeconomic shocks and their propagation. In *Handbook of macroeconomics*, Volume 2, pp. 71–162. Elsevier.

Pourquoi l'accord de Paris n'a pas mis fin au réchauffement climatique : économie et géopolitique des enjeux environnementaux

ECTS : 3

Description du contenu de l'enseignement :

Ce cours vise à familiariser les étudiants avec les enjeux économiques et le cadre de gouvernance internationale sur les enjeux environnementaux et climatiques. Il vise à expliquer les enjeux de politique publique liés aux problèmes environnementaux, avec un focus sur les enjeux liés au changement climatique, en particulier sous l'angle économique et

sous celui des relations internationales.

Risque pays

ECTS : 6

Description du contenu de l'enseignement :

Ce cours a pour objectifs de présenter les principes de l'analyse du risque-pays permettant aux étudiants d'appliquer un ensemble de concepts théoriques et d'outils méthodologiques, à l'appui d'études de cas ; d'exposer la méthodologie de la notation souveraine pratiquée par les agences financières internationales et de débattre du rôle des agences de notation.

Stratégies d'influence des acteurs privés

ECTS : 3

Union européenne : politique macroéconomique et intégration financière

ECTS : 3

Description du contenu de l'enseignement :

Le cours vise à expliquer la finalité et la logique de la construction européenne afin de comprendre les défis et les implications pratiques pour l'économie réelle, le secteur financier et les modèles sociaux nationaux. Il illustre le processus décisionnel en se focalisant sur trois principaux domaines de gouvernance : union budgétaire, union monétaire et union bancaire. Le cours s'attache également à comprendre les transformations intervenues au cours des différentes étapes de l'intégration. Enfin, l'incomplétude des institutions permet d'illustrer la menace qui pèse sur le projet européen.

Enseignant responsable : Paola Monperrus

Compétence à acquérir :

Connaître le rôle et le fonctionnement des principales institutions européennes, les fondamentaux de la supervision budgétaire, de la politique monétaire, de l'Union bancaire et de l'assistance financière aux pays en crise.

VBA pour Excel

ECTS : 3

Description du contenu de l'enseignement :

A l'issue du cours, les étudiants doivent être capables d'automatiser des rapports sous Excel. Les points suivants sont abordés : Prise en main de VBA et généralités sur les macros ; Les principales propriétés et méthodes des objets d'Excel ; Les fonctions des bibliothèques Excel et VBA ; Les fonctions personnalisées ; Les formules ; Les boucles & les structures conditionnelles ; Les tris et la recherche de données ; Le solveur ; Les simulations ; Les interfaces (Userform). Le cours s'appuie sur une quinzaine d'exercices qui permettent d'aborder progressivement les différentes notions.

Compétence à acquérir :

Automatiser un tableau de bord avec VBA.

Faire des calculs avec VBA

Optimiser avec VBA

Simuler avec VBA

Mode de contrôle des connaissances :

Examen en salle informatique.