

# M1 FINANCE

S1 - Introduction to Programming for Data Analysis / Introduction à la programmation pour l'analyse des données .....	1/2
S1 - Microeconomics / Microéconomie .....	3/4
S1 - Macroeconomics / Macroéconomie .....	5/6
S1 - Econometrics / Économétrie.....	7/8
S1 - Applied maths / Mathématiques appliquées.....	9/11
S1 - Capital Market / Marché des capitaux .....	13/14
S1 - Banking & Regulation / Banking & Regulation.....	15/16
S1 - Corporate Finance / Finance d'entreprise.....	17/18
S1 - Financial Diagnosis / Diagnostic financier .....	19/20
S1 - Data Sampling and Data Communication / Échantillonnage et communication des données .....	21/22
S1 - Strategic & Financial Management / Management stratégique & financier .....	23/24
S1 - Budget Management and Financial Control / Gestion budgétaire et Contrôle de gestion .....	25/26
S1 - Introduction to Wealth Management / Introduction to Wealth Management .....	27/28
S1 - Empirical Finance / Finance empirique .....	29/30
S2 - Programming for Data Science (non MAG) / Programmation pour la science des données (non MAG) .....	31/32
S2 - Corporate Taxation / Fiscalité des entreprises .....	33/34
S2 - Wealth Management Products / Produits patrimoniaux.....	35/36
S2 - Arbitrage & Hedging / Arbitrage & Hedging .....	37/38
S2 - Professionalisation Workshops / Ateliers de professionnalisation .....	39/40
S2 - Tutorat insertion professionnelle .....	41
S2 - Game Theory / Théorie des jeux.....	42/43
S2 - Law / Droit.....	44/45
S2 - Introduction to Research / Initiation à la recherche.....	46/47
S2 - Introduction to Sustainable Finance / Introduction à la finance durable.....	48/49
S2 - Introduction to Derivatives / Introduction aux dérivés.....	50/51
S2 - Advanced Excel (VBA included) / Excel avancé (inclus VBA) .....	52/53
S2 - Portfolio Management / Gestion de portefeuille .....	54/55
S2 - Advanced Corporate Finance / Advanced Corporate Finance .....	56/57
S2 - Business Valuation / Évaluation d'entreprise .....	58/59
S2 - Time Series / Séries temporelles .....	60/61
S2 - Risk and decisions / Risque et décisions .....	62/63
S2 - Macroeconomic policies / Politiques macroéconomiques .....	64/65

### **Cours spécifiques à l'option Magistère Economie, Data Science et Finance**

S1 - Programming for Data Science (MAG) / Programmation pour la science des données (MAG).....	66/67
S2 - Introduction to Machine Learning (MAG) / Introduction au machine learning (MAG).....	68/69
S2 - Economic Tools for Business (MAG) / Outils économiques pour les entreprises (MAG).....	70/71
S2 - Economic Policies (MAG) / Politiques économiques (MAG).....	72/73
S2 - Oral Training in Economics (MAG) / Colles d'économie (MAG).....	74/75
S2 - Oral Training in English (MAG) / Colles d'anglais (MAG) .....	76/77

## Introduction to Programming for Data Analysis

### **COURSE LANGUAGE**

English in Aix

### **TEACHER**

Ewen GALLIC – ewen.gallic@univ-amu.fr

Sullivan HUE – sullivan.hue@univ-amu.fr

Amit DEKEL – amit.dekel@univ-amu.fr

### **COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES**

This class introduced students to the software R with a focus on using it for data analysis. At the end of the class, students will continue using R in the Econometrics tutorials.

### **COURSE OUTLINE**

Objects in R; Vectors, matrices, Data frames, Lists.

Tests and loops, vectorized operations

Writing your own functions

Examples of data manipulations and implementation of linear and logistic models.

### **ORGANIZATION**

Semester: S1 (at the beginning, in September)

Teaching Hours: 12 h of tutorials

Examination Method: Work giving rise to a written report

## Introduction à la programmation pour l'analyse des données

### LANGUE DU COURS

Anglais à Aix

### ENSEIGNANT

Ewen GALLIC – ewen.gallic@univ-amu.fr

Sullivan HUE – sullivan.hue@univ-amu.fr

Amit DEKEL – amit.dekel@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Ce cours présente aux étudiants le logiciel R en mettant l'accent sur son utilisation pour l'analyse des données. A la fin du cours, les étudiants continueront à utiliser R dans les tutoriels d'économétrie.

### PLAN DU COURS

Objets en R ; vecteurs, matrices, cadres de données, listes.

Tests et boucles, opérations vectorisées

Ecrire ses propres fonctions

Exemples de manipulations de données et implémentation de modèles linéaires et logistiques.

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1 (début du semestre, en septembre)

Charge d'enseignement : 12 h de travaux dirigés

Méthode d'évaluation : Travail donnant lieu à un rapport écrit

## Microeconomics

### COURSE LANGUAGE

English in Marseille, French in Aix

### TEACHER

Federico TRIONFETTI – federico.trionfetti@univ-amu.fr (Marseille)

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

This class covers fundamental and advanced concepts in microeconomics and their applications with a focus on consumer and producer theory, general equilibrium, externalities and public goods.

### COURSE OUTLINE

Lecture 1: Preferences, Utility, Demand  
Lecture 2: Technology  
Lecture 3: Profit Maximization  
Lecture 4: Cost Minimization  
Lecture 5: Duality  
Lecture 6: General Equilibrium  
Lecture 7: Externalities  
Lecture 8: Public Goods

### ORGANIZATION

Semester: S1  
Teaching Hours: 24 h of lectures + 12 h of tutorials  
Examination Method: Mid-term + Final exam

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

Varian R. Hal (1992) Microeconomic Analysis Third Edition, Norton.  
Mas-Colell A. M. A. Whinston, and J. Green (1995) Microeconomic Theory Oxford University Press.

### RECOMMENDED PREREQUISITES

Mathematics for economists.

### KEYWORDS

Microeconomic theory

## Microéconomie

### LANGUE DU COURS

Anglais à Marseille, français à Aix

### ENSEIGNANT

Tanguy VAN YPERSELE – tanguy.vy@univ-amu.fr (Aix)

Alexandre ARNOUT – alexandre.arnout@univ-amu.fr (Aix)

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Ce cours explore les concepts fondamentaux et avancés de la microéconomie, avec un accent particulier sur la théorie du consommateur, la théorie du producteur, et la modélisation de l'équilibre général. Une attention spécifique sera également portée à l'analyse du **pricing** des actifs financiers dans un cadre d'équilibre général.

### PLAN DU COURS

Introduction

Chapitre 1 : La théorie du Consommateur

Chapitre 2 : La production

Chapitre 3 : L'équilibre et le bien-être

Chapitre 4 : Le pricing d'actifs en équilibre général

### COMPETENCES A ACQUERIR

Capacité à mener un raisonnement en micro-économie en utilisant des formes fonctionnelles générales

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 24 h de cours magistraux + 12 h de travaux dirigés

Méthode d'examen : Examen final écrit

### BIBLIOGRAPHIE

**Varian, Hal R. et Hommet, Jean-Marie** (traducteur). (2008). *Analyse microéconomique* (2<sup>e</sup> éd.). Collection *Ouvertures économiques – Balises*. Bruxelles : De Boeck Supérieur. 572 p. — Traduction de la 3<sup>e</sup> édition américaine de *Microeconomic Analysis*

**Varian, Hal R.; Thiry, Bernard** (traducteur). (2015). *Introduction à la microéconomie* (8<sup>e</sup> éd.). Louvain-la-Neuve & Paris : De Boeck Supérieur, coll. *Ouvertures Économiques*.

## Macroeconomics

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Karine GENTE – karine.gente@univ-amu.fr

Guillaume BAZOT – guillaume.bazot@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

This course will cover the fundamentals of macroeconomic theory, ranging from long-term models of economic growth and consumption, through the open economy, to short-term models of investment and aggregate fluctuations. The content places strong emphasis on the development and analysis of basic theoretical models, as well as on the main analytical tools and methods used in contemporary macroeconomics.

### COURSE OUTLINE

Economic Growth: Stylized Facts and Diamond Model

Consumption Theory

Investment Theory

Business Cycles: Stylized Facts and Real Cycles Model

Open Macroeconomics and Capital Flows

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Students will develop the following skills: analytical and abstract thinking, interpretation of data and economic modelling. They will also acquire an understanding of the fundamental theoretical frameworks underpinning contemporary macroeconomics.

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 24 h of lectures + 12 h of tutorials

Examination Method: Mid-term + Final exam

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

The course is based on various reference manuals:

- Advanced Macroeconomics - David Romer
- Macroeconomic Theory - Michael Wickens
- Foundations of International Macroeconomics - Obstfeld and Rogoff
- International Macroeconomics - Schmitt, Grohe and Uribe

# Macroéconomie

## LANGUE DU COURS

Français à Aix

## ENSEIGNANT

Karine GENTE – karine.gente@univ-amu.fr

Guillaume BAZOT – guillaume.bazot@univ-amu.fr

## DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Ce cours couvrira les notions fondamentales de la théorie macroéconomique, allant des modèles de croissance économique et de consommation à long terme, aux modèles à court terme d'investissement et de fluctuations agrégées, en passant par l'économie ouverte. Le contenu met fortement l'accent sur le développement et l'analyse de modèles théoriques de base, ainsi que sur les principaux outils et méthodes d'analyse utilisés dans la macroéconomie contemporaine.

## PLAN DU COURS

Croissance Economique : Faits stylisés et modèle de Diamond

Théorie de la consommation

Théorie de l'investissement

Business cycles : Faits stylisés et modèle de cycles réels

Macroéconomie ouverte et flux de capitaux

## COMPETENCES A ACQUERIR

L'étudiant développera les compétences suivantes : la pensée analytique et abstraite, l'interprétation des données et la modélisation économique. Il acquerra également une compréhension des cadres théoriques fondamentaux sur lesquels repose la macroéconomie contemporaine.

## MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 24 h de cours magistraux + 12 h de travaux dirigés

Méthode d'examen : Examen de mi-parcours + examen final

## BIBLIOGRAPHIE

Le cours est basé sur divers manuels de référence :

- Advanced Macroeconomics - David Romer
- Macroeconomic Theory - Michael Wickens
- Foundations of International Macroeconomics - Obstfeld and Rogoff
- International Macroeconomics - Schmitt, Grohe and Uribe



## Econometrics

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Xavier JOUTARD – xavier.joutard@univ-amu.fr

Ségol LE GUERN HERRY – segal.le-guern-herry@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

Knowledge of linear models, their estimation and the property of the estimators. We cover the cases of exogenous regressors, heteroscedasticity in the error term and endogenous regressors.

This course is a pre-requisite for the other courses in econometrics (time-series and models of causal inference).

This course will also prove fundamental for successfully implementing the semester-long empirical project course. A companion hands-on course (TD) for a total of 18 hours will complement the course. Students will be using R during the tutorial.

### COURSE OUTLINE

Chapter 1: the simple linear regression model

Set-up of the model, estimation, properties of the OLS estimator

Chapter 2: Multiple linear regression model

Refresher on matrix algebra, set-up of the model, estimation, properties of the OLS estimator

Chapter 3: Hypothesis testing

This part will cover the basics for single restrictions and multiple restrictions testing.

Chapter 4: Robust variance covariance estimation

This part will also include the basics of the linear probability model.

Chapter 5: Endogenous regressors

This part will include the basics of instrumental variable and panel fixed effect data models.

+ Tutorial session on each chapter

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Be able to set-up a linear model, implement correct inference, question the identification assumption and carefully interpret the result. Tutorials on R will enable you to estimate the models' using data.

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching duties: 22 h of lectures (2-hour classes) and 18 h of tutorials (1 h 30 to 2 h per session)

Commentaries: Possibility to have a teacher for the lectures/CM and one for the TDs

Examination method: Mid-term + Final exam

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

*Econometric Theory and Methods* (Russell Davidson et James G. MacKinnon), available here: <http://qed.econ.queensu.ca/ETM/>

*Econometric Analysis* (William Green), Pearson publishing

*Econometric Analysis of Cross-Section and Panel-data* (Jeffrey Wooldridge), MIT Press.

*Microeconometrics: methods and applications* (Colin Cameron et Pravin Trivedi), Cambridge University Press.

### MANDATORY PREREQUISITES

Probabilities, mathematical statistics and matrix algebra.

I provide some material on the course website; you are responsible for reviewing it if you did not cover these prerequisites in your undergraduate programme.

For the tutorial: programming basics on R.

### RECOMMENDED PREREQUISITES

Undergraduate course in econometrics.

### KEYWORDS

Econometrics, linear models, inference, endogeneity.

## Econométrie

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Xavier JOUTARD – xavier.joutard@univ-amu.fr

Ségol LE GUERN HERRY – segal.le-guern-herry@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Connaissance des modèles linéaires, de leur estimation et des propriétés des estimateurs. Nous traitons les cas des régresseurs exogènes, de l'hétéroscédasticité dans l'erreur, et des régresseurs endogènes.

Ce cours est un prérequis pour les autres cours d'économétrie (séries temporelles et modèles d'inférence causale). Ce cours sera également fondamental pour la réalisation réussie du projet empirique semestriel. Un cours pratique complémentaire (TD) de 18 heures au total viendra compléter ce cours. Les étudiants utiliseront R lors des TD.

### PLAN DU COURS

Chapitre 1 : Le modèle de régression linéaire simple

Mise en place du modèle, estimation, propriétés de l'estimateur OLS

Chapitre 2 : Modèle de régression linéaire multiple

Rappel d'algèbre matricielle, mise en place du modèle, estimation, propriétés de l'estimateur OLS

Chapitre 3 : Test d'hypothèses

Cette partie couvrira les bases du test de restriction simple et de restrictions multiples.

Chapitre 4 : Estimation robuste de la variance-covariance

Cette partie inclura également les bases du modèle de probabilité linéaire.

Chapitre 5 : Régresseurs endogènes

Cette partie couvrira les bases des variables instrumentales et des modèles de données en effets fixes sur panel.

+ les TDs sur chaque chapitre.

### COMPETENCES A ACQUERIR

Être capable de mettre en place un modèle linéaire, de réaliser une inférence correcte, de remettre en question l'hypothèse d'identification et d'interpréter soigneusement les résultats. Les TD vise à vous permettre d'estimer les modèles à partir des données.

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 22 h de cours magistraux (cours de 2 h) et 18 h de TD (cours de 1 h 30 à 2 h)

Commentaires : Possibilité d'avoir un enseignant pour les cours magistraux et un pour les TD

Méthode d'examen : Examen de mi-parcours + Examen final

### BIBLIOGRAPHIE

*Econometric Theory and Methods* (Russell Davidson et James G. MacKinnon), disponible ici : <http://qed.econ.queensu.ca/ETM/>

*Econometric Analysis* (William Green), Pearson publishing

*Econometric Analysis of Cross-Section and Panel-data* (Jeffrey Wooldridge), MIT Press.

*Microeconometrics: methods and applications* (Colin Cameron et Pravin Trivedi), Cambridge University Press.

### PREREQUIS OBLIGATOIRE

Probabilités, statistiques mathématiques et algèbre matricielle.

Je fournis du matériel sur le site web du cours ; vous êtes responsable de le revoir si vous n'avez pas couvert ces prérequis dans votre programme de premier cycle.

Pour les TD : base de programmation sur R.

### PREREQUIS RECOMMANDES

Cours de premier cycle en économétrie.

### MOTS-CLES

Econométrie, modèles linéaires, inférence, endogénéité.

## Applied maths

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Laurent BRUASSE – laurent.bruasse@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

The course aims to deepen knowledge in two areas particularly used in economics: optimization of differentiable functions and dynamical systems theory.

A modern and geometric vision of constrained optimization will be introduced through the notion of tangent cone, and we will revisit the KKT equations and associated concepts.

In the second part, we will introduce the analysis of dynamic economic models through the qualitative study of linear and non-linear ODE systems: phase portrait, stability, bifurcation diagrams.

### COURSE OUTLINE

- I. Optimization
  1. Optimization with mixed constraints
    - i. Tangent cone and KKT conditions
    - ii. Mixed constraints problem
    - iii. Constraints qualification conditions
    - iv. Sufficient conditions and convex problems
  2. Saddle point and duality
  3. Sensitivity analysis
- II. Dynamical systems
  1. Systems of linear equations
    - i. Introduction
    - ii. Autonomous systems: resolution, exponential of matrices
    - iii. Dynamic of the solutions: steady state, stability
    - iv. Planar systems classification, phase portrait
    - v. Nonhomogenous systems
  2. Systems of nonlinear differential equations
    - i. Existence and uniqueness theorem
    - ii. Linearized system, Hartman-Grobman theorem, phase portrait
    - iii. Stability and Lyapunov method

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Ability to handle optimization problems with or without constraints

Ability to analyze the behavior of dynamic economic models and make use of computer outputs.

### ORGANIZATION

Semester: S1 (at the beginning, in September and October)

Teaching Hours: 20 h of lectures + 12 h of tutorials

Examination Method: Mid-term written exam + Final written exam

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

[Mathématiques pour économistes](#), Simon & Blume, W. W. Norton & Company, International student edition (2010), traduit en français

[Convex analysis and minimization algorithms](#) : part I, J.-B. Hiriart-Urruty, C. Lemarchal, Springer (1996)

[Convex Analysis](#), R. T. Rockafellar, Princeton university press

[Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation](#), Philippe G. Ciarlet, Sciences Sup Dunod (2000)

[Differential equations and dynamical systems](#), L. Perko, Springer Verlag, 1991

[Equations différentielles ordinaires](#), V.I. Arnold, MIR, 1984

[Differential Equations : a dynamical systems approach](#), J.H. Hubbard, B.

### MANDATORY PREREQUISITES

Analysis: differential calculus, partial derivatives, convex/concave functions, unconstrained optimization

Linear algebra: vector spaces, matrices, determinants, linear maps, matrix reduction (diagonalization), complex numbers

**RECOMMENDED PREREQUISITES**

Analysis: solving first and second order linear differential equations

**KEYWORDS**

Optimization, KKT, tangent cone, qualification, dynamical systems, Jordan form, phase portrait, bifurcation diagram, Lyapunov theory

# Mathématiques appliquées

## LANGUE DU COURS

Français à Aix

## ENSEIGNANT

Laurent BRUASSE – laurent.bruasse@univ-amu.fr

## DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Le cours a pour but d'approfondir deux domaines particulièrement utilisés en économie : l'optimisation de fonctions différentiables et la théorie des systèmes dynamiques.

On introduira une vision moderne et géométrique de l'optimisation sous contrainte à travers la notion de cône tangent et on revisitera les équations de KKT et les notions associées.

Dans une seconde partie on introduira l'analyse des modèles économiques dynamiques à travers l'étude qualitative des systèmes d'e.d.o linéaires et non linéaires : portrait de phase, stabilité, diagrammes de bifurcation

## PLAN DU COURS

### 1. Optimisation

1. Optimisation sous contraintes mixtes
  - i. Cône tangent et conditions de KKT
  - ii. Problèmes avec contraintes mixtes
  - iii. Conditions de qualification des contraintes
  - iv. Conditions suffisantes, problèmes convexes
2. Point-selle et dualité
3. Analyse de sensibilité

### 2. Systèmes dynamiques

1. Systèmes d'équations différentielles linéaires
  - i. Introduction
  - ii. Systèmes autonomes : résolution, exponentielle de matrice
  - iii. Classification en dimension 2 et portrait de phase
  - iv. Dynamique des solutions : équilibre, stabilité
  - v. Systèmes non homogènes
2. Systèmes non linéaires d'équations différentielles
  - i. Théorème d'existence et unicité
  - ii. Système linéarisé, Th. de Hartman-Grobman, portrait de phase
  - iii. Stabilité et méthode de Lyapunov

## COMPETENCES A ACQUERIR

Être capable de traiter un problème d'optimisation avec ou sans contraintes

Être capable d'analyser le comportement d'un modèle économique dynamique, et de mettre à profit les rendus par l'ordinateur.

## MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1 (début du semestre, en septembre et octobre)

Charge d'enseignement : 20 h de cours magistraux + 12 h de travaux dirigés

Commentaires : Possibilité d'avoir un enseignant pour les cours magistraux et un pour les TD

Méthode d'examen : Examen écrit mi-parcours + Examen final écrit

## BIBLIOGRAPHIE

[Mathématiques pour économistes](#), Simon & Blume, W. W. Norton & Company, International student edition (2010), traduit en français

[Convex analysis and minimization algorithms](#) : part I, J.-B. Hiriart-Urruty, C. Lemarchal, Springer (1996)

[Convex Analysis](#), R. T. Rockafellar, Princeton university press

[Introduction à l'analyse numérique matricielle et à l'optimisation](#), Philippe G. Ciarlet, Sciences Sup Dunod (2000)

[Differential equations and dynamical systems](#), L. Perko, Springer Verlag, 1991

[Equations différentielles ordinaires](#), V.I. Arnold, MIR, 1984

[Differential Equations : a dynamical systems approach](#), J.H. Hubbard, B.

**PREREQUIS OBLIGATOIRE**

Analyse : calcul différentiel, dérivées partielles, fonctions convexes/concaves, optimisation sans contraintes

Algèbre linéaire : espaces vectoriels, matrices, déterminants, applications linéaires, réduction des matrices (diagonalisation), nombres complexes

**PREREQUIS RECOMMANDES**

Analyse : résolution des équations différentielles linéaires d'ordre 1 et 2

**MOTS-CLES**

Optimisation, KKT, cône tangent, qualification, systèmes dynamiques, forme de Jordan, portrait de phase, diagramme de bifurcation, théorie de Lyapounov

## Capital Market

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Christelle LECOURT – [christelle.lecourt@univ-amu.fr](mailto:christelle.lecourt@univ-amu.fr)

### COURSE OUTLINE

1. The importance of capital markets
2. Stock markets
  - a. Structure and microstructure of stock markets
  - b. Investments in ordinary shares
  - c. Returns, risk and risk premium
3. The bond debt market
  - a. Fixed rate bonds
  - b. Other types of bonds
4. The foreign exchange market and how it works
5. The derivatives market
  - a. Options, warrants and warrants
  - b. Forward and futures contracts

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 24 h of lectures

## Marché des capitaux

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Christelle LECOURT – christelle.lecourt@univ-amu.fr

### PLAN DU COURS

1. L'importance des marchés des capitaux
2. Les marchés boursiers
  - a. Structure et microstructure des marchés boursiers
  - b. Les investissements en actions ordinaires
  - c. Rendements, risque et prime de risque
3. Le marché de la dette obligataire
  - a. Les obligations à taux fixe
  - b. Les autres types d'obligation
4. Le marché des changes et son fonctionnement
5. Le marché des dérivés
  - a. Les options, bons de souscription et warrants
  - b. Les contrats Forward et Futures

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 24 h de cours magistraux



## Banking & Regulation

### COURSE LANGUAGE

English in Aix

### TEACHER

Laurence GIALDINI – laurence.gialdini@univ-amu.fr

Christophe LEFEVRE – practitioner

### COURSE OUTLINE

#### PART 1:

Introduction of Concepts

1 - What is special about banks?

2 - Banking activities & current issues in banking

3 - Types of Banking

#### PART 2:

1 – Banking regulation

2 – Central Banks

3 – International environment

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Understand key concepts and principles of International Banking and Regulation.

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 24 h of lectures

Evaluation Method: Final Exam

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

**Mishkin F.**, *Economics of Money, Banking and Financial Markets*, Pearson Education, (last edition)

## Banking & Regulation

### LANGUE DU COURS

Anglais à Aix

### ENSEIGNANT

Laurence GIALDINI – laurence.gialdini@univ-amu.fr

Christophe LEFEVRE – professionnel

### PLAN DU COURS

#### PARTIE 1 :

Introduction aux concepts

1 - Qu'est-ce qui caractérise les banques ?

2 - Activités bancaires et enjeux actuels dans le secteur bancaire

3 - Types d'activités bancaires

#### PARTIE 2 :

1 – Réglementation bancaire

2 – Banques centrales

3 – Environnement international

### COMPETENCES A ACQUERIR

Comprendre les concepts et principes clés de la banque internationale et de la réglementation.

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 24 h de cours magistraux

Méthode d'examen : Examen final

### BIBLIOGRAPHIE

**Mishkin F.**, *Economics of Money, Banking and Financial Markets*, Pearson Education, (last edition)

## Corporate Finance

### COURSE LANGUAGE

English in Aix

### TEACHER

Gaël LEBOEUF – gael.leboeuf@univ-amu.fr

### COURSE OUTLINE

Chapter 1: Introduction to Financial Statements Analysis

Chapter 2: The Time Value of Money

Chapter 3: Investment Decision Rules

Chapter 4: Fundamentals of Capital Budgeting Chapter 5: Capital Markets and The Pricing of Risk

Chapter 6: Optimal Portfolio Choice and the Capital Asset Pricing Model

Chapter 7: Estimating the cost of capital

Chapter 8: Capital Structure in a Perfect Market

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 22 h of lectures

## Finance d'entreprise

### LANGUE DU COURS

Anglais à Aix

### ENSEIGNANT

Gaël LEBOEUF – gael.leboeuf@univ-amu.fr

### PLAN DU COURS

Chapitre 1 : Introduction à l'analyse des états financiers

Chapitre 2 : La valeur temporelle de l'argent

Chapitre 3 : Règles de décision en matière d'investissement

Chapitre 4 : Principes fondamentaux de la budgétisation du capital Chapitre 5 : Marchés des capitaux et tarification du risque

Chapitre 6 : Choix optimal de portefeuille et modèle d'évaluation des actifs financiers

Chapitre 7 : Estimation du coût du capital

Chapitre 8 : Structure du capital dans un marché parfait

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 22 h de cours magistraux

## Financial Diagnosis

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Karine JEANNICOT – karine.jeannicot@univ-amu.fr

### COURSE OUTLINE

1. The formation of profit and the creation of value
  - Intermediate management balances
  - Cash flow
2. Financial leverage
  - Economic profitability and return on equity
  - Formalising and interpreting financial leverage
3. Financial policy and default risk
  - The construction of the functional balance sheet
  - The fundamental relationship between financial policy
4. The risk of default
  - The need to finance the operating cycle
  - Diagnosis of the risk of default
5. Dynamic cash flow analysis
  - The logic of the cash flow statement
  - The TER cash flow statement

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 18 h of lectures + 9 h of tutorials

## Diagnostic financier

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Karine JEANNICOT – karine.jeannicot@univ-amu.fr

### PLAN DU COURS

1. La formation du résultat et de la création de valeur
  - Les soldes intermédiaires de gestion
  - La capacité d'autofinancement
2. L'effet de levier financier
  - Rentabilité économique et rentabilité des capitaux propres
  - Formalisation et interprétation du levier financier
3. Politique financière et risque de défaillance
  - La construction du bilan fonctionnel
  - La relation fondamentale de la politique financière
4. Le risque de défaillance
  - Le besoin de financement du cycle d'exploitation
  - Le diagnostic du risque de défaillance
5. L'analyse dynamique des flux
  - La logique du tableau des flux
  - Le tableau de financement TER

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 18 h de cours magistraux + 9 h de travaux dirigés

## Data Sampling and Data Communication

### COURSE LANGUAGE

English in Aix

### TEACHER

Quentin LIPPMANN – quentin.lippmann@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

In this class, students will explore the principles and techniques of collecting and using different types of data samples. Additionally, students will learn effective strategies for communicating data findings clearly and persuasively.

### COURSE OUTLINE

#### Session 1: Introduction to Data Sampling

Definition and importance of data sampling. We will then cover the different types of sampling methods. For each method, we will talk about advantages and disadvantages and illustrate with practical examples.

#### Session 2: Advanced Sampling Techniques

Probability vs. non-probability sampling / Sample size determination / Sampling error and bias / Oversampling and undersampling / Adaptive sampling techniques

#### Session 3: Data Collection Methods

Different sources of data and challenges + Assessing data quality and data preparation

#### Session 4: Case studies

We will cover different case studies of data sampling focusing on their strengths and weaknesses.

#### Session 5: Fundamentals of Data Communication

Importance of effective data communication / understanding your audience / data visualization techniques / ethical considerations in data presentation

#### Session 6: Case studies

We will cover different case studies of data communication focusing on their strengths and weaknesses.

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Data sampling and data communication techniques

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 18 h of lectures, in 6 sessions of 3 hours each

Comment: Mandatory for MAG, elective for M1

Examination Method: Project

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

Lohr, S. L. (2021). *Sampling: design and analysis*. Chapman and Hall/CRC.

### MANDATORY PREREQUISITES

Basic skills in statistics

### RECOMMENDED PREREQUISITES

Knowledge of R

### KEYWORDS

Data communication, data sampling

## Echantillonnage et communication des données

### LANGUE DU COURS

Anglais à Aix

### ENSEIGNANT

Quentin LIPPMANN – quentin.lippmann@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Dans ce cours, les étudiants exploreront les principes et techniques de collecte et d'utilisation de différents types d'échantillons de données. De plus, les étudiants apprendront des stratégies efficaces pour communiquer les résultats des données de manière claire et persuasive.

### PLAN DU COURS

Session 1 : introduction à l'échantillonnage des données

Définition et importance de l'échantillonnage des données. Nous couvrirons ensuite les différents types de méthodes d'échantillonnage. Pour chaque méthode, nous parlerons des avantages et des inconvénients, et illustrerons avec des exemples pratiques.

Session 2 : techniques avancées d'échantillonnage

Nous couvrirons les principaux défis liés à l'échantillonnage des données : Échantillonnage probabiliste vs non-probabiliste / détermination de la taille de l'échantillon / erreur d'échantillonnage et biais / suréchantillonnage et sous-échantillonnage / techniques d'échantillonnage adaptatif

Session 3 : collecte et qualité des données

Différentes sources de données et défis / évaluation de la qualité des données et préparation des données

Session 4 : études de cas

Nous couvrirons différentes études de cas d'échantillonnage de données en nous concentrant sur leurs forces et leurs faiblesses

Session 5 : fondamentaux de la communication des données

Nous couvrirons les principaux points à garder à l'esprit concernant la communication des données : importance d'une communication efficace des données / compréhension de votre audience / techniques de visualisation des données / considérations éthiques dans la présentation des données

Session 6 : études de cas

Nous couvrirons différentes études de cas de communication des données en nous concentrant sur leurs forces et leurs faiblesses.

### COMPETENCES A ACQUERIR

Techniques d'échantillonnages et de communication des données

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 18 h de cours magistraux, en 6 sessions de 3 heures chaque

Commentaire : Obligatoire pour les MAG, optionnel pour les M1

Méthode d'examen : Projet

### BIBLIOGRAPHIE

Lohr, S. L. (2021). *Sampling: design and analysis*. Chapman and Hall/CRC.

### PREREQUIS OBLIGATOIRE

Fondamentaux en statistiques

### PREREQUIS RECOMMANDES

Connaissance de R

### MOTS-CLES

Echantillonnage, data visualisation



## Strategic & Financial Management

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Frederic LASSALLE – frederic.lassalle@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

The objective is for students to be able to make a strategic diagnosis of a company and its environment (competitive, market, environment, etc.) in order to use it to make projections.

### COURSE OUTLINE

Session 1: Introduction + External Environment  
Session 2: Legal, Economic and Social Constraints in Strategic Analysis  
Session 3: Industry Analysis  
Session 4: Market Analysis + Competitive Analysis  
Session 5: Internal Analysis + Corporate Strategy  
Session 6: Business Strategy  
Session 7: Business Plan

### ORGANIZATION

Semester: S1  
Teaching Hours: 22 h of lectures  
Examination Method: Continuous assessment

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

Franck BRULHART : « Les 7 points clés du Management Stratégique », Eyrolles.  
Olivier JOFFRE : « Cas en Management stratégique », Dunod.  
Frédéric Lassalle : « Le management des organisations sportives », EMS.  
Johnson, G., Scholes, K., & Fréry, F. (2000). Stratégique. Publi-Union.

### RECOMMENDED PREREQUISITES

Knowledge of organisational theory would be an advantage.

### KEYWORDS

Strategic diagnosis, Environment, Market, Internal diagnosis

## Management stratégique & financier

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Frederic LASSALLE – frederic.lassalle@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

L'objectif est que les étudiants soient capables d'établir un diagnostic stratégique d'une entreprise et de son environnement (concurrentiel, marché, environnement, etc...) pour pouvoir l'utiliser pour réaliser des projections.

### PLAN DU COURS

Séance 1 : Introduction + Environnement lointain

Séance 2 : Contraintes légales, économiques, sociales dans l'analyse stratégique

Séance 3 : Analyse de l'Industrie

Séance 4 : Analyse du Marché + analyse concurrentielle

Séance 5 : Analyse interne + Corporate strategy

Séance 6 : Business strategy

Séance 7 : Business plan

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 22 h de cours magistraux

Méthode d'évaluation : Contrôle continu intégral

### BIBLIOGRAPHIE

Franck BRULHART : « Les 7 points clés du Management Stratégique », Eyrolles.

Olivier JOFFRE : « Cas en Management stratégique », Dunod.

Frédéric Lassalle : « Le management des organisations sportives », EMS.

Johnson, G., Scholes, K., & Fréry, F. (2000). Stratégique. Publi-Union.

### PREREQUIS RECOMMANDES

Connaissance en théorie des organisations serait un plus

### MOTS-CLES

Diagnostic stratégique, Environnement, Marché, Diagnostic interne

## Budget Management and Financial Control

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Guillaume THEVENET – practitioner

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

Know management control methods and implementation of cash management strategies, in order to be able to ensure permanent arbitration between: security, liquidity, profitability, solvency and risk.

### COURSE OUTLINE

#### CASH ANALYSIS

Section 1 – Different approaches

Section 2 - Asset approach (financial balance sheet): logic of cessation of activity and diagnosis of bankruptcy risk

#### ANALYSIS OF THE BUDGETARY PROCESS

Section 1 – Presentation of Budgets

Section 2 – Preparation of the sales budget

Section 3 – Variable cost method

Section 4 – Preparation of the cash budget

#### COST OF SHORT-TERM FINANCING IN THE BANKING SYSTEM

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Analyze and evaluate to establish a study or financial advice.

Know how to implement cash and budget management tools.

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 18 h of lectures

Comment: Elective

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

BELLIER DELIENNE A., et KHATH S., *Gestion de trésorerie*, Economica, 2012, 400 P.

BERK J, DEMARZO P. et CAPELLE-BLANCARD G., *Finance d'entreprise*, Pearson, 4<sup>e</sup> éd, 2017, 1154 P.

De la BRUSLERIE H., avec la Coll. De ELIEZ C., *Trésorerie d'entreprise*, Dalloz, 3<sup>e</sup> éd., 2012, 679 P.

### MANDATORY PREREQUISITES

Basics of financial economics and banking environment. Good reading of the accounting statements.

### RECOMMENDED PREREQUISITES

Financial analysis - Budgetary control.

### KEYWORDS

Budget System – Cash Flow – Cost Control

## Gestion budgétaire et Contrôle de gestion

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Guillaume THEVENET – professionnel

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Connaître les méthodes de contrôle de gestion et mise en oeuvre des stratégies de cash-management, afin de pouvoir assurer un arbitrage permanent entre : la sécurité, la liquidité, la rentabilité, la solvabilité et le risque.

### PLAN DU COURS

TITRE 1 : ANALYSE DE LA TRESORERIE

Section 1 – Différentes approches

Section 2 - Approche patrimoniale (bilan financier) : logique de cessation d'activité et diagnostic du risque de faillite

TITRE 2 : ANALYSE DU PROCESSUS BUDGETAIRE

Section 1 – Présentation des Budgets

Section 2 – Elaboration du budget des ventes

Section 3 – Méthode des coûts variables

Section 4 – Elaboration du budget de trésorerie

TITRE 3 : COÛT DU FINANCEMENT A COURT TERME DANS LE SYSTEME BANCAIRE

### COMPETENCES A ACQUERIR

Analyser et évaluer pour établir une étude ou un conseil financier ;

Savoir mettre en place des outils de gestion de trésorerie et budgétaire.

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 18 h de cours magistraux

Commentaire : Optionnel

### BIBLIOGRAPHIE

BELLIER DELIENNE A., et KHATH S., *Gestion de trésorerie*, Economica, 2012, 400 P.

BERK J, DEMARZO P. et CAPELLE-BLANCARD G., *Finance d'entreprise*, Pearson, 4<sup>e</sup> éd, 2017, 1154 P.

De la BRUSLERIE H., avec la Coll. De ELIEZ C., *Trésorerie d'entreprise*, Dalloz, 3<sup>e</sup> éd., 2012, 679 P.

### PREREQUIS OBLIGATOIRES

Bases de l'économie financière et environnement bancaire. Bonne lecture des états comptables.

### PREREQUIS RECOMMANDES

Analyse financière - Contrôle budgétaire.

### MOTS-CLES

Système budgétaire – Flux de trésorerie – Contrôle des coûts

## Introduction to Wealth Management

### COURSE LANGUAGE

English in Aix

### TEACHER

Laurence GIALDINI – laurence.gialdini@univ-amu.fr

### COURSE OUTLINE

- 1 - Portfolio management/wealth management/private banking/asset management: what are we talking about? What is their purpose?
- 2 - Current situation and challenges: Asset versus Wealth Management - Discovering the international WM market and its clients
- 3- Management Products and Processes: Understanding the fundamentals of portfolio solutions offered by wealth managers
- 4 - Cross-functional knowledge and services

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Understanding the contours of wealth management  
Learning about the essential activities of a wealth manager  
Understanding the wealth management sector, its challenges and opportunities  
Skills that can be used for AMF certification and in connection with AIWM/CIWM certification in partnership with SFAF

### ORGANIZATION

Semester: S1  
Teaching Hours: 18 h of lectures  
Comment: Elective  
Examination Method: Final Exam

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

Books:

- Bernstein P., Des idées capitales, PUF, Paris, 2000 (ou VO : Capital Ideas)
- Bellalah M., Gestion de Portefeuille, Pearson, dernière édition
- Thauvron A., Gestion de Patrimoine, Dunod, dernière édition

Others:

- BCG Global Wealth Report 2020: “The Future of Wealth Management”
- Heilbrunn Center for Graham & Dodd Investing Series, 2021: “The Family Office: A Comprehensive Guide for Advisers, Practitioners, and Students”
- McKinsey, (last report): “European Private Banking - Running for scale”

Websites:

- Amf-France.org
- [www.morningstar.fr](http://www.morningstar.fr)

## Introduction to Wealth Management

### LANGUE DU COURS

Anglais à Aix

### ENSEIGNANT

Laurence GIALDINI – laurence.gialdini@univ-amu.fr

### PLAN DU COURS

- 1 - Gestion de portefeuille/ Gestion de fortune /Gestion privée/ Gestion de Patrimoine, de quoi parle-t-on ? Leur raison d'être ?
- 2 - Etat des lieux et enjeux : Asset versus Wealth Management - Découverte du marché international du WM et ses clients
- 3- Produits et Processus de Gestion : Comprendre les fondamentaux des solutions de portefeuille portées par les gérants de fortune
- 4 - Connaissances transverses et services

### COMPETENCES A ACQUERIR

Comprendre les contours de la Gestion de Fortune  
Connaître les activités essentielles d'un Wealth Manager  
Appréhender le secteur de la Gestion, ses défis et ses opportunités  
Compétences mobilisables pour la certification AMF et en lien avec la certification AIWM/CIWM en partenariat SFAF

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1  
Charge d'enseignement : 18 h de cours magistraux  
Commentaire : Optionnel  
Méthode d'évaluation : Examen final

### BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages :

- Bernstein P., Des idées capitales, PUF, Paris, 2000 (ou VO : Capital Ideas)
- Bellalah M., Gestion de Portefeuille, Pearson, dernière édition
- Thauvron A., Gestion de Patrimoine, Dunod, dernière édition

Autres :

- BCG Global Wealth Report 2020: "The Future of Wealth Management"
- Heilbrunn Center for Graham & Dodd Investing Series, 2021: "The Family Office: A Comprehensive Guide for Advisers, Practitioners, and Students"
- McKinsey, (last report): "European Private Banking - Running for scale"

Sites :

- Amf-France.org
- [www.morningstar.fr](http://www.morningstar.fr)

## Empirical Finance

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Marcel ALOY – marcel.aloy@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

The aim of this course is to familiarize students with the modeling of returns and risks associated with financial series (equities, interest rates, exchange rates, etc.). The course is practically oriented: after explaining the concepts, practical illustrations are provided based on real data.

The main concepts covered are study of the empirical distribution of returns, dynamic model, stationarity, cointegration, error-correction model.

### COURSE OUTLINE

1. Performance and risk.

*Standard deviation, a measure of risk? Distribution quantiles and risk measurement.*

2. Are returns Gaussian?

*Normal vs. skewed distribution. Normal vs. leptokurtic distribution. Consequences for the investor. Jarque-Bera test. Quantile-Quantile chart.*

3. Autocorrelation of returns and market efficiency.

*Autocovariance and autocorrelation functions. Autocorrelation of returns and the assumption of informational market efficiency: a critical viewpoint.*

4. Are financial shocks persistent?

*Autoregressive processes: World's theorem and the impulse response function (IRF).*

5. Are returns stationary?

*Stochastic trend and deterministic trend. Non-stationarity in expectation and non-stationarity in variance. DF/ADF and KPSS unit root tests.*

6. Long-term and short-term dynamic relationships between financial series.

*Long-term solution of a dynamic model. Cointegration: definition. Engle and Granger's approach (1987). Error correction model (ECM).*

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Understand and implement methods for modelling financial series.

Familiarize yourself with analysing the statistical properties of a financial series and interpreting its distribution.

Know how to estimate dynamic models (staggered lag models), implement and interpret simple unit root and cointegration tests.

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 18 h of lectures

Comment: Elective

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

Brooks, Chris : *Introductory econometrics for finance*, Cambridge University Press, 2019.

Laopodis, Nikiforos T. : *Financial economics and econometrics*, Routledge, 2022.

### MANDATORY PREREQUISITES

Econometrics courses at L3 level, market finance courses at L3 level

### KEYWORDS

Econometrics, Finance, Time Series, Dynamic Models

## Finance empirique

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Marcel ALOY – marcel.aloy@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Ce cours a pour objectif de familiariser les étudiants à la modélisation des rendements et des risques associés aux séries financières (actions, taux d'intérêt, taux de change,...). Le cours est orienté dans un sens pratique : après avoir exposé les concepts, des illustrations pratiques sont fournies à partir de données réelles.

Les principales notions couvertes sont les suivantes : étude de la distribution empirique des rendements, modèle dynamique, stationnarité, cointégration, modèle à correction d'erreur.

### PLAN DU COURS

1. Rendement et risque.

*L'écart-type, mesure du risque ? Quantiles de la distribution et mesure du risque.*

2. Les rendements sont-ils gaussiens ?

*Distribution normale vs. asymétrique. Distribution normale vs. leptokurtique. Conséquences pour l'investisseur. Test de Jarque-Bera. Graphique Quantile-Quantile.*

3. Autocorrélation des rendements et efficience des marchés.

*Fonction d'autocovariance et d'autocorrélation. Autocorrélation des rendements et hypothèse d'efficience informationnelle des marchés : un point de vue critique.*

4. Les chocs financiers sont-ils persistants ?

*Processus autorégressif : théorème de Wold et fonction de réponse aux impulsions (IRF).*

5. Les rendements sont-ils stationnaires ?

*Tendance stochastique et tendance déterministe. Non stationnarité en espérance et non stationnarité en variance. Tests de racine-unitaire DF/ADF et KPSS.*

6. Relations dynamiques de long terme et de court terme entre les séries financières.

*Solution de long terme d'un modèle dynamique. Cointégration : définition. L'approche d'Engle et Granger (1987). Modèle à correction d'erreurs (ECM).*

### COMPETENCES A ACQUERIR

Comprendre et mettre en oeuvre les méthodes de modélisation des séries financières.

Se familiariser avec l'analyse des propriétés statistiques d'une série financières et interpréter sa distribution.

Savoir estimer des modèles dynamiques (modèles à retards échelonnés), mettre en œuvre et interpréter les tests simples de racine-unitaire et de cointégration.

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 18 h de cours magistraux

Commentaire : Optionnel

### BIBLIOGRAPHIE

Brooks, Chris : Introductory econometrics for finance, Cambridge University Press, 2019.

Laopodis, Nikiforos T. : Financial economics and econometrics, Routledge, 2022.

### PREREQUIS OBLIGATOIRE

Cours d'économétrie niveau L3, cours de finance de marché niveau L3

### MOTS-CLES

Econométrie, Finance, Séries temporelles, Modèles Dynamiques.



## Programming for Data Science (non MAG)

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Quentin LIPPMANN – quentin.lippmann@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

This course guides students from core Python syntax to complete, reproducible data-analysis workflows, integrating NumPy, pandas, and Matplotlib/Seaborn along the way. Through hands-on exercises and a capstone project, participants practice cleaning data, building visualizations, and writing short programs to automate tasks while honing debugging and communication skills. By the end, students can write clear Python code, transform raw datasets into actionable insights, and present their findings.

### COURSE OUTLINE

Session 1: Python Basics I  
Session 2: Python Basics II  
Session 3: Functions and More Data Structures  
Session 4: Working with Data I  
Session 5: Working with Data II  
Session 6: Data Analysis with Pandas  
Session 7: Data Visualization  
Session 8: Final Project Workshop

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Basic programming skills in Python and standard libraries (numpy, matplotlib, pandas, scipy...)

### ORGANIZATION

Semester: S2 (starting in February)  
Teaching Hours: 18 h of tutorials  
Comment: Elective.  
Examination Method: Project

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

VANDERPLAS, Jake. *Python pour la Data Science : les meilleurs outils pour travailler avec les données*. Traduction de Gabriel Picarde. Paris : edi8, 2022, 331 p. ISBN 978-2-412-07768-9.

### KEYWORDS

Python, data science.

## Programmation pour la science des données (non MAG)

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Quentin LIPPMANN – quentin.lippmann@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Ce cours accompagne les étudiants depuis la syntaxe de base de Python jusqu'à l'obtention d'une capacité d'analyse de données complets, en intégrant NumPy, pandas et Matplotlib/Seaborn. Au moyen d'exercices pratiques et d'un projet, les participants s'entraînent à nettoyer des données, créer des visualisations et écrire des programmes pour automatiser des tâches tout en perfectionnant leurs compétences en débogage et en communication. À l'issue du cours, ils sont capables d'écrire un code Python clair, de transformer des ensembles de données bruts en informations exploitables et de présenter leurs résultats.

### PLAN DU COURS

Session 1 : Bases de Python I  
Session 2 : Bases de Python II  
Session 3 : Fonctions et autres structures de données  
Session 4 : Travail avec les données I  
Session 5 : Travail avec les données II  
Session 6 : Analyse de données avec Pandas  
Session 7 : Visualisation de données  
Session 8 : Atelier projet final

### COMPETENCES A ACQUERIR

Compétences de base en programmation en Python et bibliothèques standard (numpy, matplotlib, pandas, scipy...).

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2 (à partir de février)  
Charge d'enseignement : 18 h de travaux dirigés  
Méthode d'examen : Projet

### BIBLIOGRAPHIE

VANDERPLAS, Jake. *Python pour la Data Science : les meilleurs outils pour travailler avec les données*. Traduction de Gabriel Picarde. Paris : edi8, 2022, 331 p. ISBN 978-2-412-07768-9.

### MOTS-CLES

Python, data science.

## Corporate Taxation

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

TBA

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

### COURSE OUTLINE

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 18 h of lectures

Comment: Elective

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

### MANDATORY PREREQUISITES

### RECOMMENDED PREREQUISITES

### KEYWORDS

## Fiscalité des entreprises

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

TBA

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

### PLAN DU COURS

### COMPETENCES A ACQUERIR

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 18 h de cours magistraux

Commentaire : Optionnel

### BIBLIOGRAPHIE

### PREREQUIS OBLIGATOIRES

### PREREQUIS RECOMMANDES

### MOTS-CLES

## Wealth Management Products

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Laurence GIALDINI – laurence.gialdini@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

### COURSE OUTLINE

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 18 h of lectures

Comment: Elective

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

### MANDATORY PREREQUISITES

### RECOMMENDED PREREQUISITES

### KEYWORDS

## Produits patrimoniaux

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Laurence GIALDINI – laurence.gialdini@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

### PLAN DU COURS

### COMPETENCES A ACQUERIR

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 18 h de cours magistraux

Commentaire : Optionnel

### BIBLIOGRAPHIE

### PREREQUIS OBLIGATOIRES

### PREREQUIS RECOMMANDES

### MOTS-CLES

## Arbitrage & Hedging

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Renaud BOURLES – renaud.bourles@centrale-med.fr

Mohammed BELHAJ – mohamed.belhaj@centrale-marseille.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

The aim of the course is to introduce the concept of arbitrage and the implications of the assumption of no arbitrage opportunities in financial markets. These concepts will be used in particular to evaluate simple (vanilla) options in both discrete and continuous time, and to discuss hedging strategies. This will enable students to familiarise themselves with key concepts in financial mathematics such as risk-neutral probabilities and Brownian motion.

### COURSE OUTLINE

1. The no-arbitrage hypothesis and its implications (Renaud Bourlès)
2. Arbitrage valuation and replication portfolios (Renaud Bourlès)
3. Application to option valuation using the binomial model (Renaud Bourlès)
4. Continuous time and Brownian motion (Mohamed Belhaj)
5. Diffusion processes and partial differential equations in finance (Mohamed Belhaj)
6. The Black-Scholes model: absence of arbitrage opportunities and de-hedging (Mohamed Belhaj)

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 18 h of lectures

Comment: Elective

Examination Method: Final Exam

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

Introduction to the mathematics of finance, S. Roman, Springer

### MANDATORY PREREQUISITES

Mathematics (matrix calculus, integration, probability), Organisation and functioning of financial markets

### RECOMMENDED PREREQUISITES

Economics of risk and uncertainty

### KEYWORDS

Arbitrage, valuation (pricing), portfolio, binomial model, Black-Scholes model

## Arbitrage & Hedging

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Renaud BOURLES – renaud.bourles@centrale-med.fr

Mohammed BELHAJ – mohamed.belhaj@centrale-marseille.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Le cours a pour objectif de présenter la notion d'arbitrage et les implications de l'hypothèse d'absence d'opportunité d'arbitrage sur les marchés financiers. On utilisera notamment ces notions pour évaluer des options simples (vanille) à la fois en temps et en temps continu, et pour discuter des stratégies de couverture. Cela permettra aux étudiants de se familiariser avec les concepts clés de mathématiques financières tels que les probabilités risque-neutre ou les mouvements browniens.

### PLAN DU COURS

1. L'hypothèse d'absence d'opportunité d'arbitrage et ses implications (Renaud Bourlès)
2. Évaluation par arbitrage et portefeuille de réplication (Renaud Bourlès)
3. Application à l'évaluation d'options via le modèle binomial (Renaud Bourlès)
4. Temps continu et mouvements browniens (Mohamed Belhaj)
5. Processus de diffusion et équation aux dérivées partielles en finance (Mohamed Belhaj)
6. Le Modèle de Black-Scholes : absence d'opportunité d'arbitrage et delta-hedging (Mohamed Belhaj)

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 18 h de cours magistraux

Commentaire : Optionnel

Méthode d'évaluation : Contrôle terminal

### BIBLIOGRAPHIE

Introduction to the mathematics of finance, S. Roman, Springer

### PREREQUIS OBLIGATOIRES

Mathématiques (calcul matriciel, intégration, probabilité), Organisation et fonctionnement des marchés financiers

### PREREQUIS RECOMMANDES

Economie du risque et de l'incertain

### MOTS-CLES

Arbitrage, valorisation (pricing), portefeuille, modèle binomial, modèle de Black-Scholes



## Professionalisation Workshops

### COURSE LANGUAGE

English or French

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

This workshop is designed to guide students in their transition from academic training to the job market. **Participation in all activities is mandatory.**

It combines several complementary components:

- **Afterworks** (on campus or online), where companies and institutions introduce themselves to students, share insights into their missions, and discuss opportunities for collaboration.
- A **Career Day**, organized in two parts: first, recent graduates present their career paths, current positions, and how their training helped them enter the job market; second, a large recruitment fair brings together around 50 local, national, and international companies and institutions to offer internships and job opportunities.
- A course entitled *"Building a Strong Application"*, providing practical tools and strategies for professional integration, including:
  - Preparing for interviews (best practices, preparation methods, and self-presentation);
  - Searching for an internship or a job abroad (application strategies, networks, and resources);
  - Negotiating salaries (key principles for successful negotiation).

Together, these activities give students concrete experience, direct contact with employers, and essential skills to confidently approach their future careers.

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

By the end of the workshop, students will have acquired practical tools and experiences to enter the job market with confidence. They will know how to present themselves effectively, understand recruiters' expectations in France and abroad, and activate a professional network. Through direct contact with alumni, companies, and institutions, they will strengthen their employability, identify relevant opportunities, and approach applications and negotiations with clarity and assurance.

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 10 h of tutorials

## Ateliers de professionnalisation

### LANGUE DU COURS

Anglais ou français

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Cet atelier est conçu pour accompagner les étudiants dans leur transition entre la formation académique et le marché du travail.

**La participation à l'ensemble des activités est obligatoire.**

Il combine plusieurs volets complémentaires :

- **Afterworks** (sur le campus ou en ligne), au cours desquels des entreprises et institutions viennent se présenter aux étudiants, partager leur mission et échanger sur les opportunités de collaboration.
- Une **Career Day**, organisée en deux temps : d'abord, de jeunes diplômés présentent leur parcours professionnel, leur poste actuel et la manière dont leur formation les a préparés à entrer sur le marché du travail ; ensuite, un grand forum réunit environ 50 entreprises et institutions locales, nationales et internationales, offrant des opportunités de stages et d'emplois.
- Un **cours intitulé « Bien construire sa candidature »**, fournissant des outils pratiques et des stratégies pour l'insertion professionnelle, incluant :
  - la préparation aux entretiens (bonnes pratiques, méthodes et présentation de soi) ;
  - la recherche de stage ou d'emploi à l'étranger (stratégies de candidature, réseaux et ressources) ;
  - la négociation salariale (principes clés d'une négociation réussie).

Ensemble, ces activités offrent aux étudiants une expérience concrète, un contact direct avec les employeurs et les compétences essentielles pour aborder leur avenir professionnel avec confiance.

### COMPETENCES A ACQUERIR

À l'issue de l'atelier, les étudiants auront acquis des outils pratiques et des expériences leur permettant d'aborder le marché du travail avec confiance. Ils sauront se présenter efficacement, comprendre les attentes des recruteurs en France et à l'international, et activer un réseau professionnel. Grâce aux contacts directs avec des alumni, des entreprises et des institutions, ils renforceront leur employabilité, sauront identifier des opportunités pertinentes et aborderont les candidatures comme les négociations avec clarté et assurance.

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 10 h de travaux dirigés

## Tutorat insertion professionnelle

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

TBA

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Atelier CV & lettre de motivation, simulations d'entretiens

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1

Charge d'enseignement : 12 h de cours magistraux

## Game Theory

### COURSE LANGUAGE

English in Aix

### TEACHER

Sebastian BERVOETS – [sebastian.bervoets@univ-amu.fr](mailto:sebastian.bervoets@univ-amu.fr)

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

The objective is to analyze fundamental microeconomic problems through the lens of game theory, in order to study strategic interactions. To achieve this, the course will first introduce students to the main results of game theory, which will then be applied to economic problems.

### COURSE OUTLINE

1. Recap and Definitions:  
Normal-form games, Pure and mixed Nash equilibria, games in extensive form, balances in perfect subgames.
2. Economic Applications:  
Cournot competition, Public goods, spatial and political competition.

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

The goal is to recognize and model a situation where strategic interactions influence the decision-making of economic agents. The aim is being able to make predictions and characterize the equilibria of such a situation in the economic world. Additionally, it involves being able to interpret and comment on the equilibria of a given economic situation

### ORGANIZATION

Semester: S2 (starting in February)  
Teaching Hours: 18 h of lectures  
Comment: Elective  
Examination Method: Mid-term + Final exam

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

Maschler Solan Zamir (Game Theory), available in the IBD university library

### MANDATORY PREREQUISITES

Differential calculus, linear algebra, optimization

## Théorie des jeux

### LANGUE DU COURS

Anglais à Aix

### ENSEIGNANT

Sebastian BERVOETS – sebastian.bervoets@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

L'objectif est d'analyser des problèmes micro-économiques fondamentaux sous le prisme de la théorie des jeux, afin de savoir étudier les interactions stratégiques. Pour cela, il faudra dans un premier temps transmettre aux étudiants les principaux résultats de la théorie des jeux qui permettront, dans un second temps, leur application aux problèmes économiques.

### PLAN DU COURS

1/ Rappels et définitions :

Jeu sous forme normale, équilibres de Nash purs et mixtes, jeux sous forme extensive, équilibres en sous-jeux parfaits.

2/ Applications économiques :

Cournot, Biens publics, compétition spatiale et politique.

### COMPETENCES A ACQUERIR

Savoir reconnaître et modéliser une situation où les interactions stratégiques influent la prise de décision des agents économiques. Savoir faire des prédictions et caractériser les équilibres d'une telle situation dans le monde économique. Savoir critiquer et commenter les équilibres d'une situation économique donnée.

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2 (à partir de février)

Charge d'enseignement : 18 h de cours magistraux

Commentaire : Optionnel

Méthode d'examen : Examen de mi-parcours + examen final

### BIBLIOGRAPHIE

Yildizoglu (Introduction à la théorie des jeux), disponible à la BU de l'IBD

### PREREQUIS OBLIGATOIRE

Calcul différentiel, algèbre linéaire, optimisation

## Law

### **COURSE LANGUAGE**

French in Aix

### **TEACHER**

Anthony ZAMANTIAN – practitioner

### **COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES**

Introduction to criminal law and criminal procedure, through the study of the main economic and financial offences likely to affect the business world.

### **COURSE OUTLINE**

#### **PART 1: INTRODUCTION TO GENERAL CRIMINAL LAW**

- Introduction and constituent elements of an offence
- Criminal liability
- Prosecution in criminal matters and sentencing

#### **PART 2: EXAMPLES OF OFFENCES APPLICABLE TO THE BUSINESS WORLD**

- Offences against property and the truth
- Collusion offences
- Combating the underground economy

### **KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION**

### **ORGANIZATION**

Semester: S2

Teaching Hours: 18 h of lectures

Comment: Elective

Examination Method: Final Exam

### **KEYWORDS**

Criminal liability, investigation, inquiry, fraud, money laundering, misuse of company assets

## Droit

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Anthony ZAMANTIAN – professionnel

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Initiation au droit pénal et à la procédure pénale, à travers l'étude des principales infractions économiques et financières susceptibles d'affecter le monde des affaires

### PLAN DU COURS

#### PARTIE 1 : INTRODUCTION AU DROIT PENAL GENERAL

- Introduction et éléments constitutifs de l'infraction
- La responsabilité pénale
- Mise en œuvre des poursuites en matière pénale et la peine

#### PARTIE 2 : EXEMPLES D'INFRACTIONS APPLICABLES AU MONDE DES AFFAIRES

- Des atteintes aux biens et à la vérité
- Des infractions de collusion
- Lutte contre l'économie souterraine

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2

Charge d'enseignement : 18 h de cours magistraux

Commentaire : Optionnel

Méthode d'évaluation : Examen final

### MOTS-CLES

Responsabilité pénale, enquête, instruction, escroquerie, blanchiment, abus de biens sociaux

## Introduction to Research

### **COURSE LANGUAGE**

French in Aix

### **TEACHER**

Marcel ALOY – marcel.aloy@univ-amu.fr

### **COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES**

Reading, discussion and presentation of financial research articles

### **ORGANIZATION**

Semester: S2

Teaching Hours: 18 h of lectures

Comment: Elective



## Initiation à la recherche

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Marcel ALOY – marcel.aloy@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Lecture, discussion et présentation d'articles de recherche en finance

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2

Charge d'enseignement : 6 h de cours magistraux + 4 h de travaux dirigés

Commentaire : Optionnel

## Introduction to Sustainable Finance

### **COURSE LANGUAGE**

French in Aix

### **TEACHER**

Laurence GIALDINI – laurence.gialdini@univ-amu.fr

### **COURSE OUTLINE**

Why is sustainable finance becoming a cross-cutting issue in socio-economic and financial terms?

What are the key concepts?

What are the regulations and constraints?

SF actors and practices

### **KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION**

Understanding tomorrow's financial challenges related to ESG issues.

Skills that can be used for AMF/AMF Sustainable certifications and in connection with CESGA certification in partnership with SFAF.

### **ORGANIZATION**

Semester: S2

Teaching Hours: 18 h of lectures

Examination Method: Final Exam

### **BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS**

<https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/economie/article/la-finance-durable>

<https://www.amf-france.org>

<https://www.novethic.fr/>

<https://institutdelafinancedurable.com>

## Introduction à la finance durable

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Laurence GIALDINI – laurence.gialdini@univ-amu.fr

### PLAN DU COURS

Pourquoi la Finance Durable devient un sujet transversal sur les plans socio-économiques et financiers ?

Quels en sont les concepts clés ?

Quelles réglementations et contraintes ?

Acteurs et pratiques en matière de FD

### COMPETENCES A ACQUERIR

Appréhender les enjeux de demain en Finance liés aux questions ESG

Compétences mobilisables pour les certifications AMF/AMF Durable et en lien avec la certification CESGA en partenariat SFAF

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2

Charge d'enseignement : 18 h de cours magistraux

Méthode d'évaluation : Examen final

### BIBLIOGRAPHIE

<https://www.notre-environnement.gouv.fr/themes/economie/article/la-finance-durable>

<https://www.amf-france.org>

<https://www.novethic.fr/>

<https://institutdelafinancedurable.com>

## Introduction to Derivatives

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Christelle LECOURT – [christelle.lecourt@univ-amu.fr](mailto:christelle.lecourt@univ-amu.fr)

### COURSE OUTLINE

Part 1: Forward contracts and futures

Chapter 1: Mechanisms of futures markets

Chapter 2: Forward and futures pricing

Chapter 3: Hedging strategies using forward contracts

Chapter 4: Interest rates and futures

Part 2: Swaps

Chapter 5: Valuation and swap trading strategy

Part 3: Options

Chapter 6: How options markets work

### ORGANIZATION

Semester: S2

Teaching Hours: 24 h of lectures

## Introduction aux dérivés

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Christelle LECOURT – [christelle.lecourt@univ-amu.fr](mailto:christelle.lecourt@univ-amu.fr)

### PLAN DU COURS

Partie 1 : Contrats Forward et Futures

Chapitre 1 : Mécanismes des marchés des Futures

Chapitre 2 : La détermination des prix Forward et Futures

Chapitre 3 : Stratégies de couverture par les contrats Forward

Chapitre 4 : Taux d'intérêt et Futures

Partie 2 : Les swaps

Chapitre 5 : Evaluation et stratégie d'échange par les swaps

Partie 3 : Les options

Chapitre 6 : Le fonctionnement des marchés d'options

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2

Charge d'enseignement : 24 h de cours magistraux

## Advanced Excel (VBA included)

### **COURSE LANGUAGE**

French in Aix

### **TEACHER**

Yoann BOURGEOIS – practitioner

### **COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES**

Use of VBA in applied finance problems

### **ORGANIZATION**

Semester: S2

Teaching Hours: 12 h of tutorials

## Excel avancé (inclus VBA)

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Yoann BOURGEOIS – professionnel

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Utilisation de VBA dans des problèmes appliqués en finance

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2

Charge d'enseignement : 12 h de travaux dirigés

## Portfolio Management

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Christelle LECOURT – [christelle.lecourt@univ-amu.fr](mailto:christelle.lecourt@univ-amu.fr)

### COURSE OUTLINE

Part 1: Financial asset pricing models

Chapter 1: Risk and risk aversion

Chapter 2: Allocation between risky and non-risky assets

Chapter 3: Optimal portfolios

Chapter 4: CAPM and extension

Chapter 5: Index models

Part 2: Bond pricing

Chapter 6: Bond prices and yields

Chapter 7: Yield structure

Chapter 8: Bond portfolio management

### ORGANIZATION

Semester: S2

Teaching Hours: 24 h of lectures



## Gestion de portefeuille

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Christelle LECOURT – christelle.lecourt@univ-amu.fr

### PLAN DU COURS

Partie 1 : Les modèles d'évaluation des actifs financiers

Chapitre 1 : Risque et aversion au risque

Chapitre 2 : Allocation entre actifs risqués et non risqués

Chapitre 3 : Portefeuilles optimaux

Chapitre 4 : CAPM et extension

Chapitre 5 : Modèles à indices

Partie 2 : Evaluation des obligations

Chapitre 6 : Prix et taux des obligations

Chapitre 7 : structure des taux

Chapitre 8 : Gestion des portefeuilles obligataires

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2

Charge d'enseignement : 24 h de cours magistraux

## Advanced Corporate Finance

### COURSE LANGUAGE

English in Aix

### TEACHER

Gaël LEBOEUF – gael.leboeuf@univ-amu.fr

### COURSE OUTLINE

Chapter 1: Startup Financing

Chapter 2: Crowdfunding

Chapter 3: IPO & SEO

Chapter 4: Payout Policy

Chapter 5: Debt Financing

Chapter 6: Mergers & Acquisitions

Chapter 7: Blockchain & ICO financing

### ORGANIZATION

Semester: S2

Teaching Hours: 24 h of lectures

## Advanced Corporate Finance

### LANGUE DU COURS

Anglais à Aix

### ENSEIGNANT

Gaël LEBOEUF – gael.leboeuf@univ-amu.fr

### PLAN DU COURS

Chapitre 1 : Financement des startups

Chapitre 2 : Crowdfunding

Chapitre 3 : IPO & SEO

Chapitre 4 : Politique de paiement

Chapitre 5 : Financement par emprunt

Chapitre 6 : Fusions et acquisitions

Chapitre 7 : Financement Blockchain & ICO

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2

Charge d'enseignement : 24 h de cours magistraux

## Business Valuation

### **COURSE LANGUAGE**

French in Aix

### **TEACHER**

Karine JEANNICOT – karine.jeannicot@univ-amu.fr

### **COURSE OUTLINE**

- The context and prerequisites for the assessment (Environment and objectives - Overall diagnosis)
- The asset approach
- The DCF approach (Cost of capital - FCF method - Gordon and Shapiro model)
- The comparable approach.

### **ORGANIZATION**

Semester: S2

Teaching Hours: 24 h of lectures

## Evaluation d'entreprise

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Karine JEANNICOT – karine.jeannicot@univ-amu.fr

### PLAN DU COURS

- Le contexte et les préalables à l'évaluation (Environnement et objectifs - Diagnostic global)
- L'approche patrimoniale
- L'approche par les DCF (Le coût du capital - Méthode par les FCF - Modèle de Gordon et Shapiro)
- L'approche par les comparables.

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2

Charge d'enseignement : 24 h de cours magistraux

## Time Series

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Marcel ALOY – marcel.aloy@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

This course presents the basic theoretical tools for analyzing and estimating univariate time series models. It introduces the concepts of stationarity and non-stationarity, unit-root tests and methods for estimating, forecasting and testing methods for estimating, forecasting and testing ARMA models. Finally, it presents some elements of nonlinear modeling.

### PLAN DU COURS / COURSE OUTLINE

Properties of time series and stationary processes  
Autocovariance and autocorrelation functions (ACF and PACF)  
Wold's theorem, ARMA processes and seasonality  
Estimation and identification of ARMA processes  
Validation tests and information criteria  
ARCH and GARCH models  
Non-stationary processes

### ORGANIZATION

Semester: S2 (starting in February)  
Teaching Hours: 24 h of lectures  
Examination Method: Project + final exam

## Séries temporelles

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Marcel ALOY – marcel.aloy@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Ce cours présente les outils théoriques de base pour l'analyse et l'estimation des modèles de séries temporelles univariées. Il introduit les concepts de stationnarité et de non-stationnarité, les tests de racine unitaire et les méthodes d'estimation, de prévision et de test des modèles ARMA. Enfin, il présente certains éléments de la modélisation non linéaire.

### PLAN DU COURS

Propriétés des séries temporelles et des processus stationnaires  
Fonctions d'autocovariance et d'autocorrélation (ACF et PACF)  
Théorème de Wold, processus ARMA et saisonnalité  
Estimation et identification des processus ARMA  
Tests de validation et critères d'information  
Modèles ARCH et GARCH  
Processus non stationnaires

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2 (à partir de février)  
Charge d'enseignement : 24 h de cours magistraux  
Méthode d'examen : Projet + examen final

## Risk and decisions

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Nicolas GRAVEL – nicolas.gravel@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

This course is an introduction to the analysis of uncertain decisions whose consequences result from forces that are beyond the decision maker's control. After introducing the main concepts relevant to the analysis of these decisions (in particular those of **acts** and **probability distributions**, **risk**, **uncertainty** and **ambiguity**), we present the important and widely used **expected utility model**. We then study how risk can be measured and how an attitude towards it can be defined within this model. We finally use this model to study insurance and investment decisions in the stylized framework where information on risks is shared equally by agents and in the more realistic one where the sharing of this information is unequal.

### COURSE OUTLINE

1. Concepts for decision making under uncertainty:  
Motivating examples, Probability, risk, uncertainty, ambiguity
2. Deciding under uncertainty:  
The objective expected utility model (risk), The subjective expected utility model (uncertainty), Limits and alternatives to expected utility.
3. Defining and measuring risk:  
Certainty equivalent, risk premium, attitudes to risks, 1st and 2nd order Stochastic Dominance, Quantitative measures of risk
4. Applications in situations with symmetrical information:  
Demand for insurance, Precautionary saving, Static portfolio choice
5. Applications in situations with asymmetrical information:  
Moral Hazard, Adverse Selection

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Notions of risk, uncertainty and ambiguity, working knowledge of the expected utility model, rudiment of insurance and financial analysis, solutions to problems raised by informational asymmetries.

### ORGANIZATION

Semester: S2 (starting in February)  
Teaching Hours: 24 h of lectures  
Examination Method: Mid-term + Final exam

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

Eeckhoudt, L., C. Gollier and H. Schlesinger. *Economic and Financial Decisions under Risk*. Princeton University Press, 2005.  
Gayant, J.-P. *Risque et décision*, Paris, Vuibert, 2001.  
Gilboa, I. *Theory of Decision under Uncertainty*, Cambridge University Press, 2009.  
Laffont, J.-J., *Cours de Théorie Microéconomique. Volume II : Économie de l'Incertain et de l'Information*, Economica, 1991.  
R. D. Luce and H. Raiffa (1957), "*Games and Decisions*", New York, Wiley.

### MANDATORY PREREQUISITES

Basic calculus, basic probability and statistics

### RECOMMENDED PREREQUISITES

Previous exposure to formal logical reasoning

### KEYWORDS

Uncertainty, Risk, insurance, probability, finance.



## Risque et décisions

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Nicolas GRAVEL – nicolas.gravel@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Ce cours est une introduction à l'analyse des décisions incertaines dont les conséquences résultent de forces qui échappent au contrôle du décideur. Après avoir introduit les principaux concepts pertinents pour l'analyse de ces décisions (en particulier ceux d'**actes** et de **distributions de probabilités**, de **risque**, d'**incertain** et d'**ambiguïté**), on discute le modèle important et largement utilisé d'**espérance d'utilité**. On étudie ensuite comment on peut **mesurer le risque** et définir une **attitude** par rapport à celui-ci à l'intérieur de ce modèle. On utilise ensuite ce modèle pour étudier les **décisions d'assurance** et d'**investissement** dans le cadre stylisé où l'information sur les risques est également partagée par les agents et dans celui, plus réaliste, où le partage de cette information est inégal.

### PLAN DU COURS

1. Concepts de la décision en incertitude :  
Exemples, Probabilités, risque, incertitude, ambiguïté
2. Décider en situation incertaine :  
Le modèle d'espérance d'utilité subjective, Le modèle d'espérance d'utilité objective, Limites et alternatives au modèle d'espérance d'utilité
3. Le risque et sa mesure :  
Equivalent certain, prime de risque, attitude par rapport au risque, Dominance stochastique à l'ordre 1 et 2, Mesures quantitatives de risque
4. Applications en situation d'information symétrique :  
Biens contingents et demande d'assurance, Epargne risquée, Choix statique de portefeuille
5. Décision incertaine avec information asymétrique :  
Le risque moral, L'antisélection

### COMPETENCES A ACQUERIR

Notions de risque, d'incertitude et d'ambiguïté.  
Connaissance du modèle d'espérance d'utilité.  
Connaissance des mesures de risques  
Rudiments d'analyse financière et assurancielle.  
Solutions aux problèmes que posent les asymétries d'information.

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2 (à partir de février)  
Charge d'enseignement : 24 h de cours magistraux  
Méthode d'examen : Examen de mi-parcours + examen final

### BIBLIOGRAPHIE

Eeckhoudt, L., C. Gollier and H. Schlesinger. *Economic and Financial Decisions under Risk*. Princeton University Press, 2005.  
Gayant, J.-P. *Risque et décision*, Paris, Vuibert, 2001.  
Gilboa, I. *Theory of Decision under Uncertainty*, Cambridge University Press, 2009.  
Laffont, J.-J., *Cours de Théorie Microéconomique. Volume II : Économie de l'Incertain et de l'Information*, Economica, 1991.  
R. D. Luce and H. Raiffa (1957), "*Games and Decisions*", New York, Wiley.

### PREREQUIS OBLIGATOIRES

Rudiments de calcul différentiel, rudiments de probabilité et statistique

### PREREQUIS RECOMMANDES

Familiarité avec le raisonnement logique formalisé

### MOTS-CLES

Incertain, risque, assurance, probabilités, finance

## Macroeconomic policies

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Charles GOTTLIEB – charles.gottlieb@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

This course is a follow up of the Macroeconomics course (semester 1) and it goes deeper in the description of micro-founded models by analysing the role of fiscal and monetary policy in these models. We first start by analysing the effects of fiscal policy in the RBC model. Then, we turn to New Keynesian model, that includes nominal rigidity, which is a natural extension of the RBC model to analyze monetary policy.

### COURSE OUTLINE

Chapter 1: From the Classical to Monetary Model  
Chapter 2: Nominal Rigidities in Monetary Models  
Chapter 3: Monetary Policy Designs in the New-Keynesian Model  
Chapter 4: Fiscal Policy in the RBC model

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Improve the ability to derive monetary models and provide interpretations about the transmission channels of monetary and fiscal shocks.

### ORGANIZATION

Semester: S2 (starting in February)  
Teaching Hours: 24 h of lectures  
Comment: Each week, one hour of the class is attributed to solve a review session. Review sessions are available on AMeTICE and they have to be done at home. Students have to get their solution on paper at the beginning of each class and they also have to post their solution on AMeTICE the day before.  
Examination Method: Mid-term + Final exam

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle, Jordi Gali, 2015, Princeton University Press

### MANDATORY PREREQUISITES

Undergraduate macro courses, notably iSLM model  
Basics in mathematics for economics

### KEYWORDS

Micro-founded models, monetary and fiscal policy

## Politiques macroéconomiques

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Charles GOTTLIEB – charles.gottlieb@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Ce cours fait suite au cours de macroéconomie du premier semestre et approfondit la description des modèles micro-fondés pour analyser le rôle des politiques fiscale et monétaire dans ces modèles. Nous commençons par analyser les effets de la politique fiscale dans le modèle RBC (Real Business Cycle). Ensuite, nous étudions le modèle Nouveau Keynésien (New Keynesian Model) qui est utilisé par les départements de recherche des banques centrales.

### PLAN DU COURS

Chapitre 1 : Du modèle classique au modèle monétaire

Chapitre 2 : Rigidités nominales

Chapitre 3 : Politique monétaire dans le modèle Nouveau Keynésien

Chapitre 4 : Politique fiscale dans le modèle RBC

### COMPETENCES A ACQUERIR

Renforcer la capacité à travailler avec des modèles monétaires et à interpréter les canaux de transmission des chocs monétaires et fiscaux.

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2 (à partir de février)

Charge d'enseignement :

Commentaire :

Méthode d'examen : Examen de mi-parcours + examen final

### BIBLIOGRAPHIE

*Monetary Policy, Inflation, and the Business Cycle*, Jordi Gali, 2015, Princeton University Press

### PREREQUIS OBLIGATOIRE

Cours de macroéconomie de niveau licence, notamment le modèle IS-LM

Bases en mathématiques appliquées à l'économie

### MOTS-CLES

Modèles macro micro-fondés, politique monétaire et fiscale

## Programming for Data Science (MAG)

### COURSE LANGUAGE

French in Marseille

### TEACHER

Hervé MIGNOT – practitioner from Equancy

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

This class groups students with different levels of knowledge in Python. Based on different projects, they will be introduced to basic or advanced usage of programming tools for data science.

This class is destined at both students in MAG 2 who are not abroad, and those who are starting the MAG 2 without having passed through the MAG 1.

### COURSE OUTLINE

Session 1 – Introduction to Python for Data Science

Session 2 – Working with Data Using pandas

Session 3 – Data Cleaning and Preparation

Session 4 – Data Visualization

Session 5 – Automating Analysis and Writing Clean Code

Session 6 – Modeling with scikit-learn and statsmodels

Final Project

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Programming literacy in Python, with applications in economics and data analysis

Ability to explore, clean, and transform datasets

Competence in visualizing data to extract insights

Practical skills to implement end-to-end data analysis workflows

Familiarity with software engineering principles relevant to research: code modularity, documentation, reproducibility and version control

### ORGANIZATION

Semester: S1

Teaching Hours: 18 h of tutorials

Comment: Class exclusive for Magistere students.

Examination Method: Project

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

VanderPlas, Jake. *Python Data Science Handbook*. O'Reilly Media.

Online Resources:

- Covering most of the module: <https://github.com/jakevdp/PythonDataScienceHandbook>
- For basic training to Python: <https://realpython.com>
- Pandas (data management): <https://pandas.pydata.org/docs/>
- Seaborn (data vizualisation): <https://seaborn.pydata.org/>
- Sci-kit learn: [https://scikit-learn.org/stable/user\\_guide.html](https://scikit-learn.org/stable/user_guide.html)

### MANDATORY PREREQUISITES

The course is accessible to students with basic programming experience with Python.

### RECOMMENDED PREREQUISITES

Basic knowledge of econometrics and statistics, familiarity with concepts like regression, panel data, and distributions will help during applied examples, some experience handling CSV or Excel files is useful

### KEYWORDS

Python, programming, data analysis, data science, econometrics, data cleaning, pandas, matplotlib, sklearn, statmodels, reproducibility, Git, automation, visualization.

## Programmation pour la science des données (MAG)

### LANGUE DU COURS

Français à Marseille

### ENSEIGNANT

Hervé MIGNOT – professionnel chez Equancy

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Ce cours regroupe des étudiants ayant différents niveaux de connaissance de Python. Sur la base de différents projets, ils seront initiés à l'utilisation basique ou avancée des outils de programmation pour la science des données.

Ce cours s'adresse aussi bien aux étudiants du MAG 2 qui ne sont pas à l'étranger, qu'à ceux qui commencent le MAG 2 sans être passés par le MAG 1.

### PLAN DU COURS

Session 1 – Introduction à Python pour la science des données  
Session 2 – Travailler avec des données en utilisant pandas  
Session 3 – Nettoyage et préparation des données  
Session 4 – Visualisation des données  
Session 5 – Automatisation de l'analyse et écriture de code propre  
Session 6 – Modélisation avec scikit-learn et statsmodels  
Projet final

### COMPETENCES A ACQUERIR

Connaissance de la programmation en Python, avec des applications en économie et en analyse de données  
Capacité à explorer, nettoyer et transformer des ensembles de données  
Compétence en visualisation de données pour en extraire des informations  
Compétences pratiques pour mettre en œuvre des flux de travail d'analyse de données de bout en bout  
Familiarité avec les principes d'ingénierie logicielle pertinents pour la recherche : modularité du code, documentation, reproductibilité et contrôle de la version

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S1  
Charge d'enseignement : 18 h de travaux dirigés  
Commentaire : Cours réservé aux étudiants en Magistère.  
Méthode d'évaluation : Projet

### BIBLIOGRAPHIE

VanderPlas, Jake. *Python Data Science Handbook*. O'Reilly Media.

Ressources en ligne :

- Covering most of the module: <https://github.com/jakevdp/PythonDataScienceHandbook>
- For basic training to Python: <https://realpython.com>
- Pandas (data management): <https://pandas.pydata.org/docs/>
- Seaborn (data visualization): <https://seaborn.pydata.org/>
- Sci-kit learn: [https://scikit-learn.org/stable/user\\_guide.html](https://scikit-learn.org/stable/user_guide.html)

### PREREQUIS OBLIGATOIRES

Le cours est accessible aux étudiants ayant une expérience de base en programmation avec Python.

### PREREQUIS RECOMMANDES

Connaissances de base en économétrie et en statistiques, une bonne connaissance de concepts tels que la régression, les données de panel et les distributions sera utile pour les exemples appliqués. Une certaine expérience de la manipulation de fichiers CSV ou Excel est utile.

### MOTS-CLES

Python, programmation, analyse de données, science des données, économétrie, nettoyage de données, pandas, matplotlib, sklearn, statmodels, reproductibilité, Git, automatisation, visualisation

## Introduction to Machine Learning (MAG)

### COURSE LANGUAGE

English in Aix

### TEACHER

Quentin LIPPMANN – quentin.lippmann@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

This course provides a thorough introduction to machine learning techniques, covering both theoretical foundations and practical applications. Students will explore core concepts such as supervised and unsupervised learning, evaluation metrics, and optimization. Applications can be implemented in R (introduced in the first semester) and/or Python (learned in parallel during this semester). By the end of the course, students will be able to design and implement machine learning models for real-world problems.

### COURSE OUTLINE

1. Introduction to Machine Learning
  - What is machine learning?
  - Applications and limitations
  - Types of machine learning: supervised, unsupervised, and reinforcement learning
2. Supervised Learning Basics
  - Linear regression
  - Logistic regression
  - Evaluation metrics: accuracy, precision, recall, F1 score
3. Unsupervised Learning
  - Clustering (k-means, hierarchical clustering)
  - Dimensionality reduction (PCA)
4. Model Evaluation and Optimization
  - Overfitting and underfitting
  - Cross-validation
  - Regularization techniques

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Understand the theoretical underpinnings of machine learning techniques

Evaluate the suitability of different machine learning methods for specific tasks

Implement machine learning models in R and/or Python

Interpret and evaluate machine learning results

Learn best practices in model deployment

### ORGANIZATION

Semester: S2 (starting in February)

Teaching Hours: 18 h of lectures

Comment: Mandatory for MAG; elective for M1, for those targeting EDS

Examination Method: Project + written exam

### BIBLIOGRAPHY AND TEXTBOOKS

'Pattern Recognition and Machine Learning' (2006) by Christopher M. Bishop

'Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow' (3rd Edition, 2022) by Aurélien Géron

'An Introduction to Statistical Learning' (2nd Edition, 2021) by Gareth James et al.

'Deep Learning' (2016) by Ian Goodfellow et al.

'Machine Learning with R' (4th Edition, 2021) by Brett Lantz

### RECOMMENDED PREREQUISITES

Basic knowledge of programming (R and/or Python) and foundations in statistics and linear algebra

### KEYWORDS

Machine Learning, supervised learning, unsupervised learning, Python, R, data science.

## Introduction au machine learning (MAG)

### LANGUE DU COURS

Anglais à Aix

### ENSEIGNANT

Quentin LIPPMANN – quentin.lippmann@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Ce cours propose une introduction approfondie aux techniques d'apprentissage automatique, couvrant à la fois les bases théoriques et les applications pratiques. Les étudiants exploreront des concepts clés tels que l'apprentissage supervisé et non supervisé, les métriques d'évaluation et l'optimisation. Les applications peuvent être réalisées en R (introduit au premier semestre) et/ou en Python (étudié en parallèle ce semestre). À la fin du cours, les étudiants seront capables de concevoir et d'implémenter des modèles d'apprentissage automatique pour résoudre des problèmes réels.

### PLAN DU COURS

1. Introduction à l'apprentissage automatique
  - Qu'est-ce que l'apprentissage automatique ?
  - Applications et limites
  - Types : supervisé, non supervisé, apprentissage par renforcement
2. Fondamentaux de l'apprentissage supervisé
  - Régression linéaire
  - Régression logistique
  - Métriques d'évaluation : précision, rappel, score F1
3. Apprentissage non supervisé.
  - Regroupement (k-means, clustering hiérarchique)
  - Réduction de dimensions (ACP)
4. Evaluation et optimisation des modèles
  - Sur-apprentissage et sous-apprentissage
  - Validation croisée
  - Techniques de régularisation

### COMPETENCES A ACQUERIR

Comprendre les bases théoriques des techniques d'apprentissage automatique  
Évaluer la pertinence de différentes méthodes d'apprentissage automatique pour des tâches spécifiques  
Implémenter des modèles d'apprentissage automatique en R et/ou Python  
Interpréter et évaluer les résultats des modèles  
Apprendre les meilleures pratiques pour le déploiement des modèles

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2 (à partir de février)  
Charge d'enseignement : 18 h de cours magistraux  
Commentaire : Obligatoire pour MAG ; optionnel pour les M1, pour ceux qui visent EDS  
Méthode d'examen : Projet + examen écrit

### BIBLIOGRAPHIE

Pattern Recognition and Machine Learning (2006) par Christopher M. Bishop  
Hands-On Machine Learning with Scikit-Learn, Keras, and TensorFlow (3e édition, 2022) par Aurélien Géron  
An Introduction to Statistical Learning (2e édition, 2021) par Gareth James et al.  
Deep Learning (2016) par Ian Goodfellow et al.  
Machine Learning with R (4e édition, 2021) par Brett Lantz

### PREREQUIS RECOMMANDES

Connaissances de base en programmation (R et/ou Python) et bases en statistiques et algèbre linéaire

### MOTS-CLES

Apprentissage automatique, apprentissage supervisé, apprentissage non supervisé, Python, R, science des données.

## Economic Tools for Business (MAG)

### COURSE LANGUAGE

English in Aix and Marseille

### TEACHER

Practitioner

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

This course introduces students to the real-world application of economic concepts and methods in business settings. Through a series of guest lectures, professionals from the private sector or academic economists engaged in applied work will present case studies illustrating how economics is used to solve practical problems. The course aims to bridge the gap between academic theory and business practice, showing the relevance of economic reasoning in areas such as pricing, strategy, market analysis, and policy evaluation.

### COURSE OUTLINE

- The course consists of three to four 90-minute lectures delivered by external speakers.
- Each session will focus on a specific business case or policy issue, highlighting the economic tools used to analyze and resolve it.
- A short preparatory reading may be provided ahead of each session

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Learn how to apply economic reasoning to tackle practical business problems  
Familiarity with real-world economic consulting and data-driven decision-making  
Exposure to professional applications of microeconomic and macroeconomic tools

### ORGANIZATION

Semester: S2  
Teaching Hours: 12 h of lectures  
Comment: Class exclusive for Magistère students.  
Examination Method: Participation + Short written assignment

### RECOMMENDED PREREQUISITES

Introductory courses in Microeconomics, Macroeconomics, and Econometrics

### KEYWORDS

Applied economics, business strategy, economic consulting, and real-world applications



## Outils économiques pour les entreprises (MAG)

### LANGUE DU COURS

Anglais à Aix

### ENSEIGNANT

Professionnel

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Ce cours initie les étudiants à l'application concrète des concepts et des méthodes économiques dans le monde des affaires. A travers une série de conférences, des professionnels du secteur privé ou des économistes universitaires engagés dans des travaux appliqués présenteront des études de cas illustrant la manière dont l'économie est utilisée pour résoudre des problèmes pratiques. Le cours vise à combler le fossé entre la théorie académique et la pratique des affaires, en montrant la pertinence du raisonnement économique dans des domaines tels que la fixation des prix, la stratégie, l'analyse de marché et l'évaluation des politiques.

### PLAN DU COURS

- Le cours consiste en trois ou quatre conférences de 90 minutes données par des intervenants extérieurs.
- Chaque session se concentrera sur un cas d'entreprise ou une question politique spécifique, en mettant en évidence les outils économiques utilisés pour l'analyser et le résoudre.
- Une courte lecture préparatoire peut être fournie avant chaque session.

### COMPETENCES A ACQUERIR

Apprendre à appliquer le raisonnement économique pour résoudre des problèmes commerciaux pratiques  
Se familiariser avec le conseil économique dans le monde réel et la prise de décision fondée sur des données  
Se familiariser avec les applications professionnelles des outils microéconomiques et macroéconomiques

### MODALITES D'ORGANIZATION

Semestre : S2

Charge d'enseignement : 12 h de cours magistraux

Commentaire : Cours réservé aux étudiants en Magistère.

Méthode d'évaluation : Participation + court devoir écrit

### PREREQUIS RECOMMANDES

Cours d'introduction à la microéconomie, à la macroéconomie et à l'économétrie

### MOTS-CLES

Économie appliquée, stratégie d'entreprise, conseil économique et applications dans le monde réel

## Economic Policies (MAG)

### COURSE LANGUAGE

French in Aix

### TEACHER

Vincent BIGNON – practitioner from Banque de France

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

The aim of the course is to develop the ability to write and summarise a comprehensive body of information on a contemporary economic policy issue. The ability to write a summary in a very limited time is one of the key skills sought by employers in the professions of economist and data analyst. The issues addressed in the course cover both a discussion of the regulation of economic activities and of cyclical policies. Topics covered include the economic and financial consequences of cyber-resilience and the role of regulation, policies for the transition to a low-carbon economy and macroeconomic issues such as inflation and debt. Each session is a time-limited training session, involving the acquisition of information on the subject and the drafting of concise but comprehensive answers to questions relating to the topic studied.

### COURSE OUTLINE

Varies according to current events, but covers the following three dimensions:

- Economics of regulation, with an application to a specific example
- Public policies to counter climate change or nature-related risks
- Cyclical stabilization policy

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

Time management and writing skills

Ability to analyse an issue in a limited time, and to provide a comprehensive synthesis

Place and limits of economic policy interventions

### ORGANIZATION

Semester: S2

Teaching Hours: 12 h of lectures

Comment: Class exclusive for Magistere students.

Examination Method: Final exam

## Politiques économiques (MAG)

### LANGUE DU COURS

Français à Aix

### ENSEIGNANT

Vincent BIGNON – professionnel de la Banque de France

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

L'objectif du cours est d'acquérir des compétences rédactionnelles et de synthèse d'un ensemble d'informations exhaustives sur un enjeu de politique économique contemporaine. Pouvoir rédiger une synthèse dans un temps très limité est en effet une des compétences clé recherchée par les employeurs dans les métiers d'économiste et d'analyste de données. Les enjeux travaillés en cours recouvrent à la fois une discussion sur la réglementation d'activités économique ou sur les politiques conjoncturelles. Ainsi, les thèmes abordés incluent les conséquences économiques et financières de la cyber-résilience et la place de la réglementation, les politiques de transition vers une économie bas-carbone ou des enjeux macroéconomiques comme l'inflation ou la dette. Chaque séance permet de réaliser un entraînement en temps limité incluant l'acquisition d'informations sur le sujet et la rédaction de réponses synthétique mais complète à des questions en lien avec le thème étudié.

### PLAN DU COURS

Varie en fonction de l'actualité mais recouvre les trois dimensions suivantes :

- Économie de la réglementation, avec application à un exemple concret
- Politiques publiques de lutte contre le dérèglement climatique ou les risques liées à la nature
- Politique de stabilisation conjoncturelle

### COMPETENCES A ACQUERIR

Gestion du temps et capacité rédactionnelle

Capacité à découvrir un sujet en temps limité et à en donner une synthèse exhaustive

Place et limites des interventions de politique économique

### MODALITES D'ORGANIZATION

Semestre : S2

Charge d'enseignement : 12 h de cours magistraux

Commentaire : Cours réservé aux étudiants en Magistère.

Méthode d'évaluation : Examen final

## Oral Training in Economics (MAG)

### COURSE LANGUAGE

English / French

### TEACHER

Raouf BOUCEKKINE – raouf.boucekkine@univ-amu.fr

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

This course offers oral questioning to students based on short preparatory texts, supplemented by graphics and various illustrations on the same theme. The topics chosen vary widely, ranging from classic economic questions to topical issues, not necessarily economic, but which require students to apply economic reasoning. Students have a short preparation time (usually 20 minutes) in which to summarise and discuss the content of the proposed dossier. The oral examination includes this report and a sequence of questions and answers on the topic discussed, with a view to testing students' understanding and critical faculties in greater depth. The aim of these written exams (or “colles”) is therefore to strengthen students' comprehension, synthesis and critical reasoning skills under “real” conditions of stress.

### KEY PROFESSIONAL SKILLS UPON GRADUATION

The primary objective is to teach students to develop their ability to synthesise, discuss and critique under conditions of constraint similar to those of recruitment/admission competitions in major national and international institutions. Of course, these oral examinations also serve to familiarise students with the stress inherent in interviews and other activities requiring them to speak in small professional circles.

### ORGANIZATION

Semester: S2

Teaching Hours: 24 h of tutorials

Comment: Each student has two or three oral examinations. Preparation time is 20 minutes, and the subject is chosen at random. The oral examination lasts the same amount of time, 10 minutes for the summary/discussion and 10 minutes for questions/answers.

Examination Method: Oral presentations

### RECOMMENDED PREREQUISITES

Basic courses in Microeconomics, Macroeconomics, and Econometrics

### KEYWORDS

Oral questioning, economics, socio-economic news, science news

## Colles d'économie (MAG)

### LANGUE DU COURS

Anglais / Français

### ENSEIGNANT

Raouf BOUCEKKINE – raouf.boucekkine@univ-amu.fr

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

Ce cours propose des interrogations orales aux étudiants à partir de textes courts préparatoires, agrémentés de compléments graphiques et d'illustrations diverses portant sur le même thème. Les thèmes choisis sont très variables allant des questions économiques classiques à des problèmes d'actualité, pas nécessairement économique, mais de nature à mobiliser le raisonnement économique. Les étudiants disposent d'un temps de préparation court (20 minutes en général) pour synthétiser oralement le contenu du dossier proposé et le discuter. L'interrogation orale inclut ce rendu et une séquence de questions/réponses autour du thème discuté en vue de tester plus en profondeur la compréhension et la capacité critique des étudiants. Les objectifs de ces interrogations écrites (ou « colles ») sont donc de renforcer les capacités de compréhension, de synthèse et de raisonnement critique des étudiants dans des conditions « réelles » de stress.

### COMPETENCES A ACQUERIR

Le premier objectif est d'apprendre aux étudiants à développer des capacités de synthèse, de discussion et de critique dans des conditions contraintes qui sont voisines de celles des concours de recrutement/d'admission dans les grandes institutions nationales et internationales. Bien entendu, ces interrogations orales servent aussi à familiariser les étudiants avec le stress inhérent aux entretiens et autres activités requérant la prise de parole dans des cercles professionnels réduits.

### MODALITES D'ORGANISATION

Semestre : S2

Charge d'enseignement : 24 h de travaux dirigés

Commentaire : Chaque étudiant passe deux à trois interrogations orales. La durée de préparation est de 20 minutes, le thème est tiré au hasard. L'interrogation orale est de même durée, 10 minutes pour la synthèse/discussion et 10 minutes de questions/réponses.

Méthode d'évaluation : Présentations orales

### PREREQUIS RECOMMANDES

Cours de base en microéconomie, macroéconomie et économétrie.

### MOTS-CLES

Interrogation orale, économie, actualités socioéconomiques, actualités scientifiques

## Oral Training in English (MAG)

### COURSE LANGUAGE

English in Aix

### TEACHER

TBA

### COURSE DESCRIPTION AND OBJECTIVES

The focus of this class is to improve students' capabilities to communicate and present in English.

### COURSE OUTLINE

Summarizing and commenting a text

Doing a Powerpoint presentation

### ORGANIZATION

Semester: S2

Teaching Hours: 24 h of tutorials

Comment: Class exclusive for Magistère students.

Examination Method: In-class presentations

### MANDATORY PREREQUISITES

English C1

## Colles d'anglais (MAG)

### LANGUE DU COURS

Anglais à Aix

### ENSEIGNANT

TBA

### DESCRIPTIF DU COURS ET OBJECTIFS

L'objectif de ce cours est d'améliorer les capacités des étudiants à communiquer et à présenter en anglais.

### PLAN DU COURS

Résumer et commenter un texte

Faire une présentation Powerpoint

### MODALITES D'ORGANIZATION

Semestre : S2

Charge d'enseignement : 24 h de travaux dirigés

Commentaire : Cours réservé aux étudiants en Magistère.

Méthode d'évaluation : Présentations en classe

### PREREQUIS OBLIGATOIRES

Anglais C1

