



Id Apogée	113UD06
Libellé	Algèbre linéaire 2
Enseignant(s)	Kaakai Sarah
Volume Horaire CM	24
Volume Horaire TD	32
ECTS	4

Objectifs :

L'objectif principal est la réduction d'endomorphismes.

Plan :

Rappels : Espace vectoriel des matrices, Matrices d'application linéaires, changement de bases.

Déterminant : formule par récurrence, brève digression sur le groupe symétrique, formule explicite, propriétés du déterminant

Réduction d'endomorphisme (introduction) : endomorphisme diagonalisable, valeur propre, vecteur propre, espace propre, polynôme caractéristique.

Polynômes : racines, multiplicité, division euclidienne, polynômes premiers entre eux.

Diagonalisation : caractérisation des endomorphismes diagonalisables.

Trigonalisation : endomorphisme trigonalisable, polynôme annulateur, polynôme minimal, (lemme des noyaux s'il y a le temps), théorème de Cayley-Hamilton.

Références :

Pas de référence spécifique

Modalités de contrôle des connaissances :

Deux examens sur table : mi-parcours et fin de module.



Id Apogée	113UD10
Libellé	Séries numériques
Enseignant(s)	CABLE Baptiste
Volume Horaire CM	6
Volume Horaire TD	10
ECTS	2

Objectifs :

Ce cours s'intéresse aux séries numériques, à leurs modes de convergence et au calcul de leur somme.

Plan :

Séries à termes positifs : Nature de la série (convergence/divergence). Série géométrique. Critères de convergence (comparaison, équivalence, Cauchy, d'Alembert). Comparaison série/intégrale. Série de Riemann, Série de Bertrand.

Séries à termes réels ou complexes : Divergence grossière. Convergence absolue. Semi convergence. Séries alternées. Séries dépendant d'un paramètre. Groupement de termes.

Références :

Pas de référence spécifique

Modalités de contrôle des connaissances :

Un examen en fin de module

Id Apogée	113UD11
Libellé	Probabilités discrètes
Enseignant(s)	CABLE Baptiste
Volume Horaire CM	8
Volume Horaire TD	12
ECTS	2

Objectifs :

Ce cours est une introduction aux probabilités discrètes. Il introduit un formalisme rigoureux.

Plan :

Espaces probabilisés : Expérience aléatoire. Ensemble des éventualités. Algèbre des événements. Définition d'une probabilité et premières propriétés. Cas particulier fondamental de l'équiprobabilité. Outils de dénombrement. Exemples de suites d'événements.

Probabilités conditionnelles et indépendance : Probabilité conditionnelle. Formule des probabilités composées. Formule des probabilités totales. Formule de Bayes. Indépendance d'une famille d'événements.

Variables aléatoires réelles discrètes : Loi de probabilité et son support. Fonction de répartition. Espérance mathématique, variance, écart-type. Propriétés. Schéma de Bernoulli. Lois usuelles (uniforme, Bernoulli, binomiale, géométrique, Poisson).

Références :

Pas de référence spécifique

Modalités de contrôle des connaissances :

Un examen en fin de module.



Id Apogée	113UD12
Libellé	Intégrale de Riemann
Enseignant(s)	HAMADENE Saïd
Volume Horaire CM	12
Volume Horaire TD	15
ECTS	3

Objectifs :

L'objectif de ce cours est d'introduire l'intégrale de Riemann. On y étudie quelques méthodes de calcul et on aborde la notion d'intégrale généralisée.

Plan :

Intégration de Riemann : Intégration des fonctions en escalier, fonctions intégrables sur un intervalle, primitives, IPP, changement de variable, exemples de calculs, continuité et dérivabilité sur l'intégrale

Intégrale généralisée : Intégration d'une fonction sur un intervalle, points singuliers. Intégration d'une fonction sur IR.

Références :

Pas de référence spécifique

Modalités de contrôle des connaissances :

Contrôle continu. Présenté par l'enseignant en début de module.



Id Apogée	113UD13
Libellé	Séries de fonctions
Enseignant(s)	DESCHAMPS Bruno
Volume Horaire CM	10
Volume Horaire TD	12
ECTS	2

Objectifs :

Étude des suites et séries de fonctions, dans la continuité des séries numériques. On y aborde les différents modes de convergence et l'on découvre les séries entières.

Plan :

Suites de fonctions : Convergence simple, continuité, dérivabilité, sensibilisation à la convergence uniforme. Théorème d'inversion des limites ? Continuité et dérivabilité d'une limite de suite ?

Séries de fonctions : Convergence simple, domaine de convergence, idée de la convergence uniforme, convergence normale, théorème de Weierstrass ?

Séries entières : Rayon de convergence, Lemme d'Abel, convergence, continuité, dérivabilité, intégration, opérations sur les séries entières, fonctions développables en séries entières.

Références :

Exercices corrigés en vidéo en ligne par Bruno DESCHAMPS.

Modalités de contrôle des connaissances :

Contrôle continu. Présenté par l'enseignant en début de module.



Id Apogée	113UD08
Libellé	Algorithmique et programmation 3
Enseignant(s)	ANANE Rajoua
Volume Horaire CM	7,5
Volume Horaire TD	20
Volume horaire TP	25
ECTS	0

Objectifs :

- connaître un panel d'algorithmes standards : énumération, tris, backtracking, listes, dictionnaire etc;
- avoir codée et compris ces algorithmes, sans utiliser de bibliothèques "toutes faites".
- Apprendre la manipulation du module de Calcul Scientifique "Numpy".
- Utilisation du Module "Matplotlib" qui est une bibliothèque complète pour créer des visualisations statiques, animées et interactives en Python.
- étudier la différence entre la programmation procédural et la programmation impérative.
- Etudier les bases de la programmation Orientée Objet et se familiariser avec la notion de Classe.
- Comprendre et implémenter les Algorithmes d'approximation et de calcul d'intégrale en utilisant les méthodes adéquates.
- Etudier les algorithmes avancées comme la résolution des équations via la méthode de dichotomie, l'algorithme de pivot de gauss etc.

Plan :

- Rappel sur les notions de bases : Liste, fichiers, dictionnaires etc*
- Introduction du module de calcul scientifique Numpy*
- Introduction du Module Matplotlib.*
- Etudier la notion de la programmation orientée Objet : Les classes*
- Etudier et implémenter les algorithmes avancées de résolution d'équations et de calcul d'approximation.*



Références :

pas de référence

Modalités de contrôle des connaissances :

2 examens de TP (25%), du contrôle continu en TD (25%) et un examen final sur table (50%).



Id Apogée	313UD13
Libellé	Anglais économique
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	
Volume Horaire TD	10
ECTS	1

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	313UL01
Libellé	Anglais 3
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	
Volume Horaire TD	20
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	313UP01
Libellé	Conférences métiers
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	
Volume Horaire TD	12
ECTS	1

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	313UD12
Libellé	Mathématiques appliquées à l'économie
Enseignant(s)	DENIS Laurent
Volume Horaire CM	
Volume Horaire TD	20
ECTS	3

Objectifs :

1. Savoir formaliser en termes mathématiques les rendements de différents produits financiers.
2. Savoir mettre en œuvre un algorithme de calcul de prix
3. Maîtriser les notions de suites numériques : suites géométriques, arithmétiques.
4. Etudier et tracer des fonctions simples.

Plan :

Chapitre 1 : Produits dérivés

1. définition et premiers exemples (F.R.A., SWAP)
2. Notion d'Absence d'Opportunité d'Arbitrage, calcul du prix d'un futur sous cette hypothèse
3. Options, courbes de gains associées à différents produits construits à partir d'options.

Chapitre 2 : Modèle binomial

1. Présentation du modèle, arbre des prix.
2. Calcul du prix des options européenne et américaine dans un modèle à une période puis à plusieurs périodes.
3. Probabilité risque-neutre

Références :

Pas de référence.



Modalités de contrôle des connaissances :

Deux examens de contrôle continu.



Id Apogée	313UD08
Libellé	Money and Banking I
Enseignant(s)	Nicolas Groshenny
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	0
ECTS	2

Objectifs :

The aim of this course is to analyze fundamental questions in monetary economics and banking. Each question is treated within a specific stylised model. This course is taught in english.

Plan :

- *Chapter 1 : Building a simple model of the demand for money.*
- *Chapter 2 : The supply of money. Inflation. Seigniorage.*
- *Chapter 3 : Exchange rates. Determinacy under foreign currency controls; Indeterminacy in absence of foreign currency controls.*

Références :

- *Champ, Freeman and Haslag. Modeling Monetary Economies. 4th Edition, Cambridge University Press (2016).*

Modalités de contrôle des connaissances :

End-of-semester written exam (closed book, 2 hours).



Id Apogée	313UD09
Libellé	Microéconomie
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	30
Volume Horaire TD	10
ECTS	4

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	313UD10
Libellé	Croissance et développement
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	15
ECTS	4

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :

Id Apogée	114UD02
Libellé	Fonctions de plusieurs variables
Enseignant(s)	BRAHIM Safia
Volume Horaire CM	14
Volume Horaire TD	18
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est d'étendre la notion de fonction de \mathbb{R} dans \mathbb{R} dans le cadre de fonctions à plusieurs variables. Cela introduit de nouvelles notions et de nouvelles perspectives.

Plan :

Continuité : Applications partielles, continuité des fonctions à plusieurs variables

Applications de classe C^1 : Dérivées directionnelles et dérivées partielles. Dérivées partielles de fonctions composées. Définition d'une fonction C^1 par la continuité des dérivées partielles. Matrices jacobiniennes de fonctions de \mathbb{R}^2 (ou \mathbb{R}^3) dans \mathbb{R}^2 (ou \mathbb{R}^3).

Différentielle : Définition et manipulation de la différentielle d'une fonction de \mathbb{R}^n dans \mathbb{R}^p ? Théorème des accroissements finis.

Dérivées d'ordre supérieur : Dérivées partielles secondes et Théorème de Schwarz. Formule de Taylor.

Extrema libres : Définition d'extremum local et global pour une fonction de \mathbb{R}^n dans \mathbb{R} . Notion de point selle. Conditions nécessaires du premier ordre, conditions du second ordre, critères avec les matrices Hessiennes

Références :

Pas de référence spécifique



Modalités de contrôle des connaissances :

Un examen à mi-parcours (50%) et un examen en fin de module (50%).



Id Apogée	114UD03
Libellé	Probabilités
Enseignant(s)	DENIS Laurent
Volume Horaire CM	12
Volume Horaire TD	20
Volume horaire TP	4
ECTS	3

Objectifs :

L'objectif de ce cours est d'approfondir ce qui a été vu en probabilités discrètes au travers de couples de variables aléatoires. On introduit ensuite les probabilités continues. Enfin, un lien est fait avec les statistiques.

Plan :

Couple de variables aléatoires réelles discrètes : Rappel des lois discrètes, lois discrètes à support infini : loi de Poisson, loi géométrique. Loi de probabilité d'un couple aléatoire discret (X, Y) . Lois marginales. Espérance mathématique d'une fonction de (X, Y) . Covariance et coefficient de corrélation du couple (X, Y) . Propriétés. Loi de probabilité, espérance et variance de la somme $S = X + Y$. Indépendance des variables X et Y . Conséquences de l'indépendance sur $\text{Cov}(X, Y)$ et sur $\text{Var}(X + Y)$.

Variables aléatoires réelles continues : Définition d'une densité de probabilité réelle. Loi de probabilité d'une variable aléatoire réelle admettant une densité. Fonction de répartition. Propriétés. Calcul de densité par dérivation de la fonction de répartition. Espérance mathématique, variance et écart-type. Propriétés.

Lois continues usuelles : Loi uniforme sur un intervalle $[a, b]$. Loi exponentielle de paramètre $\lambda > 0$. Loi de Cauchy de paramètre $\lambda > 0$. Loi normale de moyenne μ et de variance σ^2 .

Couple de variables aléatoires réelles continues : Densité de probabilité d'un couple (X, Y) de variables aléatoires continues. Densités des lois marginales. Espérance d'une fonction de (X, Y) . Covariance et coefficient de corrélation du couple (X, Y) . Propriétés. Espérance mathématique et variance de la somme $S = X + Y$. Indépendance des variables X et Y . Conséquences de l'indépendance sur la densité du couple (X, Y) , sur $\text{Cov}(X, Y)$ et sur $\text{Var}(X + Y)$.

Statistique descriptive calculatoire : Modélisation statistique, moyenne, variance, quantiles, fonction de répartition empirique. covariance et corrélation. TP Excel associés

Régression : Régression linéaire bivariée par la méthode des moindres carrés. Régression exponentielle. TP Excel associés

Introduction aux intervalles de confiance : Théorème central limite de manière simple, application aux intervalles de confiance d'une proportion. Intervalle de confiance d'une moyenne dans le cas où l'écart-type est connu.

Références :

Pas de référence spécifique

Modalités de contrôle des connaissances :

Un examen à mi-parcours (50%) et un examen en fin de module (50%).

Id Apogée	114UD05
Libellé	Topologie
Enseignant(s)	LELOUP Gérard
Volume Horaire CM	14
Volume Horaire TD	18
ECTS	0

Objectifs :

Ce cours donne des notions de topologie dans les espaces métriques et les espaces euclidiens.

Plan :

Topologie et continuité des fonctions de \mathbb{R}^2 ou \mathbb{R}^3 dans \mathbb{R} : Espaces métriques, distance sur \mathbb{R}^2 et \mathbb{R}^3 . Définitions et manipulations de normes dans \mathbb{R}^2 et \mathbb{R}^3 . Position d'un point par rapport à une partie. Domaines de définition, notions de limites et continuité des fonctions de \mathbb{R}^2 (ou \mathbb{R}^3) dans \mathbb{R} . Généralisation à des fonctions de \mathbb{R}^n dans \mathbb{R}^p .

Espaces euclidiens : Produits scalaires en dimension finie, bases orthonormales, endomorphisme adjoint, diagonalisation des endomorphismes orthogonaux, symétriques, isométries.

Topologie de \mathbb{R}^n muni de la norme euclidienne : Boules, voisinage, parties ouvertes et fermées. Lien avec les limites de suites. Valeurs d'adhérence, \liminf et \limsup .

Références :

Pas de référence spécifique.

Modalités de contrôle des connaissances :

Un examen à mi-parcours (50%) et un examen en fin de module (50%).



Id Apogée	114UD10
Libellé	Intégrales multiples et numériques
Enseignant(s)	POPIER Alexandre
Volume Horaire CM	8
Volume Horaire TD	10
Volume horaire TP	4
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est d'étendre ce qui a été vu en intégration aux cas d'intégrales imbriquées.

Plan :

Intégrales multiples sur un domaine borné études de domaine d'intégration, Fubini, calcul d'aire et de volume, changement de variables, jacobien.

Intégration numérique Formules de quadratures, formules des rectangles et du point milieu, comparaison aux sommes de Riemann. Formules de Newton-Cotes, étude de l'erreur.

Références :

Pas de référence spécifique

Modalités de contrôle des connaissances :

Contrôle continu. Modalités présentées par l'enseignant en début de module.



Id Apogée	114UD11
Libellé	Analyse convexe
Enseignant(s)	DESCHAMPS Bruno
Volume Horaire CM	8
Volume Horaire TD	10
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif final est d'optimiser des fonctions (univariées, puis multivariées) dans un contexte de convexité.

Plan :

Ensembles convexes : définition, application à la programmation linéaire, théorème de séparation

Fonctions convexes univariées : définitions, inégalités de convexité, lien avec les ensembles convexes, cas des fonctions dérivables, opération préservant la convexité, variations sur la convexité, extrema

Fonctions convexes multivariées : définition, liens avec les ensembles convexes, opérations préservant la convexité, inégalités de convexité, cas des fonctions différentiables, optimisation convexe

Références :

Pas de référence spécifique

Modalités de contrôle des connaissances :

Contrôle continu. Modalités présentées par l'enseignant en début de module.



Id Apogée	114UD12
Libellé	Algèbre numérique
Enseignant(s)	POPIER Alexandre
Volume Horaire CM	10
Volume Horaire TD	15
Volume horaire TP	4
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de reprendre des méthodes algorithmiques trouvées en algèbre et de finalement les mettre en pratique sur machine.

Plan :

Résolution de systèmes et décompositions classiques de matrices : Méthode de Gauss, Décompositions LU, QR (ou algorithme de Gram-Schmidt), LLT, décomposition de Cholesky, algorithme de Cholesky

Diagonalisation des matrices symétriques : Recherches de valeurs propres et de vecteurs propres par l'algorithme de Jacobi, conditionnement d'un problème de valeurs propres.

Application de la diagonalisation et de la trigonalisation : Application aux calculs de puissance et d'exponentielle de matrice. Application aux systèmes différentiels linéaires, aux systèmes matriciels. Application aux suites récurrentes linéaires.

Références :

Pas de référence

Modalités de contrôle des connaissances :

Contrôle continu. Modalités présentées par l'enseignant en début de module.



Id Apogée	114UD09
Libellé	Informatique appliquée sous R
Enseignant(s)	BROUSTE Alexandre
Volume Horaire CM	
Volume Horaire TD	
Volume horaire TP	20
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de découvrir le langage R dans un contexte de calculs statistiques.

Plan :

Environnement R et type de base : Structure de contrôle , fonctions , matrices et décomposition , statistiques descriptives et graphique , lois de probabilité , inférence statistique , entrée/sortie

Références :

Pas de référence spécifique

Modalités de contrôle des connaissances :

Contrôle continu. Modalités présentées par l'enseignant en début de module.



Id Apogée	104UT03
Libellé	Culture et Compétences Numériques - PIX
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	
Volume Horaire TD	19
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	314UL01
Libellé	Anglais 4
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	
Volume Horaire TD	20
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	314UL02
Libellé	Anglais économique
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	
Volume Horaire TD	10
ECTS	1

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :

Id Apogée	314UD04
Libellé	Macroéconomie
Enseignant(s)	Xavier Fairise
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	15
ECTS	3

Objectifs :

L'objectif de cet enseignement est de présenter les principaux enjeux liés à la dimension ouverte des économies et à la contrainte extérieure dans la conduite de la politique économique. Après des rappels sur le modèle à prix fixes en économie fermée (IS-LM), on commence par présenter la balance des paiements et les systèmes de change. On étudie les liens entre mouvements de capitaux, solde de la balance commerciale, taux de change et taux d'intérêt. On présente ensuite les modèles d'économie ouverte (Mundell-Fleming et Offre Globale/Demande Globale en économie ouverte) et l'on s'intéresse à la conduite de la politique économique et à son efficacité.

Plan :

- *Chapitre 1 : Economies à prix fixes et à prix flexibles*
 - 1 *Le modèle IS-LM — une économie à prix fixes*
 - 2 *le modèle offre globale/demande globale (OG/DG) — une économie à prix flexibles*
 - 3 *Remarques conclusives*
- *Chapitre 2 : Introduction à l'économie ouverte*
 - 1 *Introduction*
 - 2 *La balance des paiements*
 - 3 *Les marchés des changes*
 - 4 *Marché des changes et taux de change*
 - 5 *Taux de change et balance commerciale*
 - 6 *Mouvement de capitaux et taux de change - Parité de taux d'intérêt*
- *Chapitre 3 : Le modèle IS-LM en économie ouverte ou modèle de Mundell-Fleming*
 - 1 *Description du modèle et caractérisation de l'équilibre*
 - 2 *L'équilibre macroéconomique en change flexible*
 - 3 *L'équilibre macroéconomique en change fixe*



- *Chapitre 4 : Offre globale/Demande globale en économie ouverte - Une économie à prix flexibles*
1 *Construction de l'offre globale*

Références :

- *Hairault, J.O. (2000a): Analyse macroéconomique I. La découverte.*
- *Hairault, J.O. (2000b) : Analyse macroéconomique II. La découverte.*

Modalités de contrôle des connaissances :

Contrôle continu (50%) 1h; Contrôle terminal (50%) 1h30



Id Apogée	314UD08
Libellé	Money and Banking II
Enseignant(s)	Nicolas Groshenny
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	10
ECTS	3

Objectifs :

The aim of this course is to analyze fundamental questions in monetary economics and banking. Each question is treated within a specific stylised model. This course is taught in english. Money and Banking II is the continuation of Money and Banking I (M&B I is a prerequisite for M&B II).

Plan :

- *Chapter 1 : Exchange rates (continued). Fixing the exchange rate: unilateral stabilization versus cooperative stabilization; Inflationary incentives; Speculative attacks.*
- *Chapter 2 : Price surprises. The Phillips curve. Expectations and the neutrality of money. Lucas critique.*
- *Chapter 3 : Liquidity and Financial intermediation. The business of banking.*
- *Chapter 4: Bank risks. Demand deposit banking. Bank runs. Preventing panics. Moral hazard of deposit insurance. The importance of capital requirements.*

Références :

- *Champ, Freeman and Haslag. Modeling Monetary Economies. 4th Edition, Cambridge University Press (2016).*

Modalités de contrôle des connaissances :

End-of-semester written exam (closed book, 2 hours)



Id Apogée	314UD09
Libellé	Comptabilité de gestion
Enseignant(s)	BONNIN C.
Volume Horaire CM	15
Volume Horaire TD	10
ECTS	3

Objectifs :

La compréhension, la maîtrise et l'utilisation pertinente des outils d'analyse des coûts et des résultats

Plan :

Chapitre 1 – L'analyse des coûts

Chapitre 2 – La méthode des centres d'analyse

Chapitre 3 – Les coûts à base d'activités

Chapitre 4 – Seuil de rentabilité et méthode des coûts variables

Chapitre 5 – Les autres méthodes de coûts partiels

Chapitre 6 – L'analyse marginale

Références :

COUCOUREUX M., CUYAUBERE T., *Contrôle de gestion DCG 11 Manuel et applications* NATHAN 2019

DUPARC A., SEPARI S. *DCG 11 Contrôle de gestion Manuel* Collection Expert Sup DUNOD 2021

Modalités de contrôle des connaissances :

CT Ecrit 2 heures



Id Apogée	314UD03
Libellé	Introduction à l'économétrie
Enseignant(s)	Frédéric Karamé
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	15
ECTS	3

Objectifs :

L'objet de ce premier cours d'Econométrie est de fournir aux étudiants des bases solides concernant l'économétrie linéaire, tant en ce qui concerne l'outil que ses applications. On commencera par faire le lien avec l'inférence statistique standard. On présentera ensuite le modèle de régression et les propriétés des estimateurs des MCO. On envisagera ensuite les tests standards sur les paramètres ainsi que ceux concernant la validité des hypothèses standards. On terminera enfin par des applications.

Plan :

Introduction : de l'inférence statistique à l'économétrie.

Chapitre 1 : le modèle de régression linéaire.

Chapitre 2 : Inférence dans le modèle linéaire.

Chapitre 3 : Applications.

Références :

Dormont B., Introduction à l'Économétrie, Editions Montchrétien.

Greene W.H., Econometric Analysis, Mac Millan.

Mignon V., Econométrie : théorie et applications, Economica.

Wooldridge, Introductory Econometrics.

Modalités de contrôle des connaissances :

1 interrogation écrite à mi-parcours (50%), 1 examen final (50%).