

MIASHS parcours Mathématiques appliquées

Mention : Mathématiques et Informatique Appliquées aux Sciences Humaines et Sociales (MIASHS) [Licence]

Infos pratiques

- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Ouvert en alternance : Non
- > Durée moyenne de la formation :
 - L1 MIASHS : 526 h
 - L2 MIASHS : 584,25 h
 - L3 MIASHS [Mathématiques appliquées] : 576,5 h

Présentation

Présentation

La Licence MIASHS est une licence pluridisciplinaire qui associe un tronc commun de mathématiques appliquées et d'informatique à une formation complémentaire en économie et en gestion.

Dans cette formation, les étudiants apprennent à modéliser et traiter des problèmes issus du monde économique ou des systèmes d'information des entreprises.

Les + de la formation

Les mathématiques et l'informatique sont au cœur des transformations actuelles de notre société. Maîtriser ces domaines, en lien avec les sciences humaines et sociales, ouvre donc de très nombreuses portes.

Organisation

Les deux premières années proposent un tronc commun avec des options qui préparent le choix d'un parcours en L3. Le parcours Mathématiques appliquées met l'accent sur les modèles probabilistes, l'analyse statistique de données et l'interprétation des résultats dans le contexte économique et social.

Stage ou alternance

Stages

Admission

Conditions d'admission

Conditions d'accès pour la L1: <https://www.parcoursup.fr/>

Conditions d'accès pour la L2 / L3 : sur avis de la commission pédagogique après examen d'un dossier de candidature à déposer suivant votre situation sur eCandidat ou sur Etudes en France.

<https://ecandidat.parisnanterre.fr>

<https://pastel.diplomatie.gouv.fr/etudesenfrance/>

Et après

Poursuite d'études

Les étudiants diplômés de la licence MASHS poursuivent principalement leurs études en Master. A l'issue du parcours Mathématiques appliquées, ils sont accueillis de façon privilégiée dans le Master ISEFAR (Ingénierie Statistique et Economique de la Finance, de l'Assurance et du Risque) de l'Université Paris Nanterre. Ils peuvent aussi rejoindre des Masters d'Economie ou de Mathématiques appliquées, à l'Université Paris Paris Nanterre ou dans d'autres établissements. Certains étudiants de la licence MASHS rejoignent aussi des écoles de commerce ou d'actuariat, sur dossier ou après un concours.

Insertion professionnelle

Que ce soit au niveau Bac +3 ou Bac +5, les débouchés sont nombreux, dans des secteurs d'activité variés, par exemple dans les banques et assurances.

Fiches métiers ROME

- > M1801: Administration de systèmes d'information
- > M1806: Expertise et support technique en systèmes d'information
- > H1206: Management et ingénierie études, recherche et développement industriel
- > M1403: Etudes et perspectives socio-conomiques
- > M1805: Etudes et développement informatique

Contact(s)

Autres contacts

Responsables pédagogiques :	
L1 MIASHS :	Nicolas RAUWEL nrauvel@parisnanterre.fr
L2 MIASHS :	Florent BARRET fbarret@parisnanterre.fr
L3 MIASHS : [Mathématiques appliquées]	Marie THÉRET mtheret@parisnanterre.fr
Secrétariat pédagogique :	
	Brahim Boughezala bboughez@parisnanterre.fr

Programme

L1 MIASHS

Semestre 1

	Nature	CM	TD	TP	EAD	Crédits
UE Enseignements fondamentaux	UE					15
Enseignements fondamentaux	UE					15
MI-Mathématiques S1	EC	20	40			6
4E1MF102 - MI-Informatique S1	EC	20	40			6
MI-Harmonisation S1	EC	10	20			3
UE Enseignements complémentaires	UE					7,5
Enseignements complémentaires	UE					7,5
4E1GF104 - Organisations et management	EC	18				3
4E1GF101 - Grands problèmes économiques contemporains	EC	24				4,5
UE Compétences linguistiques	UE					3
UE Compétences linguistiques Anglais	UE Enseignement à choix					3 3
1 élément(s) au choix parmi 3 :						
4K1EAB1P - Anglais B1	EC	18				3
4K1EAB2P - Anglais B2	EC		18			3
4K1EAC1P - Anglais C1	EC		18			3
UE Compétences transversales et outils	UE					4,5
4U1CXMFE - Maîtrise du Français Ecrit	EC				18	1,5
4U1GRP1D - Grands repères 1	EC				24	3

Semestre 2

	Nature	CM	TD	TP	EAD	Crédits
UE Enseignements fondamentaux	UE					15
Enseignements fondamentaux	UE					15
MI-Mathématiques S2	EC	22	38,5			6
4E2MF202 - MI-Informatique S2	EC	22	30			6
MI-Algorithmes en Mathématique et mise en oeuvre Informatique	EC	11	22			3
UE Enseignements complémentaires	UE					9
Enseignements complémentaires	UE					9
4E2GF201 - Acteurs économiques et comportements	EC	30	16			4,5
4E2GF202 - Grandes fonctions macroéconomiques	EC	30	16			4,5
UE Compétences linguistiques	UE					3
UE Compétences linguistiques Anglais	UE Enseignement à choix					3 3
1 élément(s) au choix parmi 3 :						
4K2EAB1P - Anglais B1	EC		18			3
4K2EAB2P - Anglais B2	EC		18			3
4K2EAC1P - Anglais C1	EC		18			3
UE Projets et expériences de l'étudiant	UE					3
Connaissance de soi et des métiers	EC					3
4UPCSEMM - Connaissance de soi et des métiers	EC				12	
4E2MPCSM - Connaissance de soi et des métiers (présentiel)	EC		6			3

L2 MIASHS

Semestre 3

	Nature	CM	TD	TP	EAD	Crédits
--	--------	----	----	----	-----	---------

UE Enseignements fondamentaux	UE					15
MI-analyse et probabilités S3	EC	22	44			7,5
MI-Introduction bases de données S3	EC	16,5	22			3
1 élément(s) au choix parmi 2 :						
MI-Algèbre S3	EC	16,5	33			4,5
MI-Algorithmique et programmation S3	EC	22	33			4,5
UE Enseignements complémentaires	UE					10,5
1 élément(s) au choix parmi 2 :						
UE Enseignements complémentaires Economie	UE					10,5
4E3GF303 - Introduction à la politique macroéconomique	EC	30	16			4,5
4E3GF403 - Marchés et concurrence parfaite	EC	30	16			4,5
UE Projets et expériences de l'étudiant	UE					1,5
UE Enseignements complémentaires MIAGE	UE					10,5
4E3GF301 - Comptabilité générale	EC	24	16			3
MI-OS Utilisateur	EC	18	18			3
Théorie des organisations	EC	24				4,5
UE Compétences linguistiques	UE					3
UE Compétences linguistiques	UE					3
Anglais	EC					3
1 élément(s) au choix parmi 3 :						
4K3EAB1P - Anglais B1	EC		18			3
4K3EAB2P - Anglais B2	EC		18			3
4K3EAC1P - Anglais C1	EC		18			3
UE Compétences transversales	UE					1,5
4UICNMLM - Compétences numériques : Machines et Logiciels	EC		12		6	1,5
Semestre 4	Nature	CM	TD	TP	EAD	Crédits
UE Enseignements fondamentaux	UE					15
1 élément(s) au choix parmi 2 :						
UE Enseignements fondamentaux Mathématiques	UE					15
MI-Analyse et probabilités S4	EC	22	38,5			6
MI-Bases des données relationnelles S4	EC	16,5	22			3
MI-Algèbre et optimisation S4	EC	22	38,5			6
UE Enseignements fondamentaux Informatiques	UE					15
MI-Programmation orientée objet et projet S4	EC	22	44			6
MI-Algèbre linéaire pour informatique S4	EC	22	33			6
MI-Bases des données relationnelles S4	EC	16,5	22			3
UE Enseignements Complémentaires	UE					10,5
1 élément(s) au choix parmi 2 :						
UE Enseignements complémentaires Economie	UE					10,5
UE Enseignements complémentaires en Economie	UE					9
4E4GF404 - Concurrence imparfaite et interactions stratégiques	EC	30	16			4,5
4E4GF403 - Macroéconomie ouverte	EC	30	16			4,5
UE Projets et expériences de l'étudiant	UE					1,5
MI-Atelier dirigé de rédaction mathématique S4	EC		11			1,5
UE Enseignements complémentaires MIAGE	UE					10,5
MI-Programmation Web Introduction PHP	EC	11	22			3
4E4GF401 - Comptabilité et analyse financière	EC	24	16			3
4E4GF406 - Introduction au marketing	EC	24				4,5
UE Compétences linguistiques	UE					3
UE Compétences linguistiques	UE					3
Anglais	EC					3
1 élément(s) au choix parmi 3 :						
4K4EAB1P - Anglais B1	EC		18			3
4K4EAB2P - Anglais B2	EC		18			3
4K4EAC1P - Anglais C1	EC		18			3
UE Compétences transversales	UE					1,5

L3 MIASHS [Mathématiques appliquées]

Semestre 5

	Nature	CM	TD	TP	EAD	Crédits
UE Enseignements fondamentaux	UE					15
Enseignements fondamentaux	UE					15
MI-Probabilités S5	EC	22	38			6
MI-Statistiques S5	EC	16,5	22			3
MI-Analyse S5	EC	16,5	22			3
MI-SAS S5	EC	16,5	16,5			3
UE Enseignements complémentaires	UE					9
Enseignements complémentaires Economie	UE					9
Analyse des fluctuations	EC	30	16			4,5
Economie publique	EC	30	16			4,5
UE Compétences linguistiques	UE					3
UE Compétences linguistiques	UE					3
MI-Anglais S5	EC					3
1 élément(s) au choix parmi 3 :						
4K5EAB1P - MI-Anglais B1 S5	EC		12		6	3
4K5EAB2P - MI-Anglais B2 S5	EC		18			3
4K5EAC1P - MI-Anglais C1 S5	EC		18			3
UE Projets et expérience de l'étudiant	UE					3
Projets et expériences de l'étudiant	UE					3
MI-Atelier d'analyse de textes mathématiques S5	EC		11			3

Semestre 6

	Nature	CM	TD	TP	EAD	Crédits
UE Enseignements fondamentaux	UE					15
Enseignements fondamentaux	UE					15
MI-Probabilité et simulations S6	EC	16,5	22			3
MI-Statistiques S6	EC	22	38			6
MI-Analyse S6	EC	16,5	22			3
MI-Recherche opérationnelle S6	EC	16,5	16,5			3
UE Enseignements complémentaires	UE					9
Enseignements complémentaires Economie	UE					9
Théories de la croissance	EC	30	16			4,5
4E6OF602 - Economie industrielle	EC	30	16			4,5
UE Compétences linguistiques	UE					3
UE Compétences linguistiques	UE					3
MI-Anglais S6	EC					3
1 élément(s) au choix parmi 3 :						
4K6EAB1P - MI-Anglais B1 S6	EC		12		6	3
4K6EAB2P - MI-Anglais B2 S6	EC		18			3
4K6EAC1P - MI-Anglais C1 S6	EC		18			3
UE Projets et expériences	UE					3
Projets et expérience de l'étudiant	UE					3
1 élément(s) au choix parmi 2 :						
Stage	EC					3
MI-Projet encadré S6	EC		11			3

UE Enseignements fondamentaux

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 15.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- Enseignements fondamentaux
 - MI-Mathématiques S1
 - MI-Informatique S1
 - MI-Harmonisation S1

Enseignements fondamentaux

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 15.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- MI-Mathématiques S1
- MI-Informatique S1
- MI-Harmonisation S1

MI-Mathématiques S1

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 60.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante

Présentation

Ce cours est axé sur l'analyse réelle : l'étude des suites à valeurs dans \mathbb{R} et des fonctions de \mathbb{R} dans \mathbb{R} . Il s'articule autour de deux concepts fondamentaux : les nombres réels et leurs propriétés et la notion de limite. Il développe ainsi les principales applications de la notion de limite et du calcul infinitésimal : continuité, dérivabilité et intégration au sens de Riemann.

Objectifs

Programme :

- * Nombres réels (propriétés, équations/égalités, inéquations/inégalités)
- * Suites de nombres réels (suites usuelles, monotonie, convergence)
- * Généralités sur les fonctions d'une variable réelle (définitions, fonctions usuelles, bijections)
- * Étude locale des fonctions (continuité, dérivabilité, développements limités)
- * Étude globale des fonctions (variations, optimisation, convexité)
- * Intégration sur un segment au sens de Riemann.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Compétences visées

- * Comprendre la structure de \mathbb{R} et de ses sous-ensembles en lien avec la relation d'ordre naturelle.
- * Savoir étudier les suites et les fonctions.
- * Savoir prouver l'existence de limites, les calculer et en donner des encadrements.
- * Connaître les principaux outils de calcul différentiel et intégral.
- * Comprendre l'importance des inégalités en analyse et savoir les manipuler.

Contact(s)

> **Nicolas Rauwel**

Responsable pédagogique

nrauwel@parisnanterre.fr

MI-Informatique S1

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 60.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E1MF102
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Il s'agit d'aborder les bases de la programmation impérative en C.

Objectifs

- * Les langages de programmation, la compilation
- * Structure d'un programme C
- * Variables, types élémentaires, entrées-sorties
- * Expressions en C, opérateurs
- * Structures de contrôle alternatives et répétitives
- * Tableaux unidimensionnels
- * Fonctions, paramètres, signature de fonction

Évaluation

Session 1 :

Formule standard :

· Des n preuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal e crit de 2h (50% de la note).

Formule dérogatoire :

· un examen terminal e crit de 2h (100% de la note).

Session 2 :

· un examen terminal e crit de 2h (100% de la note)

Compétences visées

- * Comprendre les principaux rôles des éléments d'une machine (système, disques, mémoire, périphériques).
- * Avoir une idée des différentes catégories de langages (notamment ceux étudiés dans la licence).
- * Connaître les principales représentations des données numériques.
- * Lire et simuler à la main l'exécution d'un code comprenant fonctions avec passage de paramètre, alternatives et boucles simples.
- * Programmer un code comprenant fonctions avec passage de paramètre, alternatives et boucles simples.
- * Comprendre la notion de tableau unidimensionnel.

Bibliographie

- * S'initier à la programmation ou Programmer en langage C, de C. Delannoy, ed. Eyrolles
- * Introduction au langage C, de Bernard Cassagne (disponible en ligne)

Contact(s)

> **Nicolas Rauwel**

Responsable pédagogique
nrauwel@parisnanterre.fr

MI-Harmonisation S1

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 30.0
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Organisé au début du 1er semestre, ce cours a pour but de donner aux étudiants les savoir-faire fondamentaux pour les cours de mathématiques et d'informatique du S1 de la licence MIASHS.

Objectifs

Le cours introduira les notions et la rigueur nécessaires pour tous les enseignements de mathématique et d'informatique de la licence et insistera sur les principes de l'informatique et de la logique mathématique :

•
•

- * Arithmétique : divisibilité, nombres premiers, codage des entiers ;
- * Ensembles : opérations ensemblistes, réunion, intersection, produit cartésien, dénombrements élémentaires, formule du binôme.

Évaluation

Pour harmonisation :

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu (100% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Pré-requis nécessaires

Aucun (l'harmonisation entre ceux qui auront fait l'option informatique en 1ere et/ou terminale se fera sur les sujets de projet)

Savoir-faire de base en mathématiques et informatique.

UE Enseignements complémentaires

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 7,5
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- Enseignements complémentaires
 - Organisations et management
 - Grands problèmes économiques contemporains

Enseignements complémentaires

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 7,5
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Organisations et management
- Grands problèmes économiques contemporains

Organisations et management

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E1GF104

Grands problèmes économiques contemporains

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 24.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E1GF101

Présentation

L'objectif de ce cours est de présenter aux étudiants comment des outils fondamentaux de l'analyse économique peuvent être mobilisés pour comprendre les grands problèmes économiques contemporains. Les grands enjeux abordés pourront évoluer d'une année sur l'autre afin que le cours reste d'actualité (par exemple la mondialisation, les inégalités, les enjeux environnementaux, le choc d'une pandémie sur les marchés).

Pour chaque enjeu, des outils d'analyse seront présentés, comme par exemple :

- * des indicateurs statistiques simples (mesure des inégalités, de la mondialisation)
- * le principe des avantages comparatifs et l'avantage à l'échange
- * la représentation graphique d'un équilibre offre-demande en concurrence pure et parfaite
- * la représentation graphique du surplus des agents économiques
- * l'étude de l'effet de chocs exogènes sur cet équilibre et ces surplus
- * les limites des marchés (externalités, biens publics...)
- * l'effet de politiques publiques simples (prix plancher, prix plafond, fiscalité) sur l'équilibre de marché et les surplus
- * les limites de l'intervention de l'État

Objectifs

L'objectif est que les étudiants aient une vision claire de la nature et de l'ampleur des enjeux présentés, et sachent l'analyser à l'aide d'outils économiques simples.

Évaluation

Contrôle terminal écrit

Pré-requis nécessaires

Le cours ne comporte pas de prérequis thématiques ; il est conçu de façon à être accessible à tous les étudiants entrant en première année, qu'ils aient suivi ou non au préalable un enseignement en sciences économiques.

L'enseignement de ce cours introductif est délibérément peu formalisé. Néanmoins une maîtrise des outils mathématiques de base (représentation graphique, dérivées d'une fonction à plusieurs variables, calcul de pourcentages) est nécessaire pour suivre le cours.

Compétences visées

- * Connaître les grands enjeux contemporains
- * Maîtriser les outils fondamentaux de l'analyse économique
- * Être capable d'utiliser ces outils pour éclairer un problème économique

Bibliographie

- * Algan Y. et l'équipe Core (2018) *L'économie. L'économie pour un monde différent*. Paris, Eyrolles.
- * Krugman P. et Wells R. (2019) *Microéconomie*, Bruxelles, De Boeck.
- * Mankiw G., Taylor M. P. (2019) *Principes de l'Économie*. Bruxelles, De Boeck.
- * Stiglitz J., Walsh C. E. et Lafay J.-D. (2015) *Principes d'économie moderne*, Bruxelles, De Boeck.
- * Wasmer E. (2019) *Principes de microéconomie*. Paris, Pearson.

Ressources pédagogiques

Algan Y. et l'équipe Core (2018) *L'économie. L'économie pour un monde différent*. Paris, Eyrolles.

[Manuel également disponible gratuitement et légalement en ligne à l'adresse <https://www.core-econ.org/> ou sur le PlayStore.]

Contact(s)

- > **Paolo Melindi-ghidi**
Responsable pédagogique
p.melindi@parisnanterre.fr
- > **Remy Oddou**
Responsable pédagogique
roddou@parisnanterre.fr
- > **Elisabeth Tovar**
Responsable pédagogique
etovar@parisnanterre.fr

UE Compétences linguistiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- UE Compétences linguistiques
 - Anglais
 - Anglais B1
 - Anglais B2
 - Anglais C1

UE Compétences linguistiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Anglais
 - Anglais B1
 - Anglais B2
 - Anglais C1

Anglais

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Centre de Ressources Langues

Liste des enseignements

- Anglais B1
- Anglais B2
- Anglais C1

Anglais B1

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K1EAB1P

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K1EAB2P

Anglais C1

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K1EAC1P

UE Compétences transversales et outils

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4,5
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Maîtrise du Français Ecrit
- Grands repères 1

Maîtrise du Français Ecrit

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 1.5
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : A distance
- > Forme d'enseignement : Cours magistral
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Université Paris Nanterre
- > Code ELP : 4U1XMF E

Présentation

Cet enseignement transversal est constitué d'une série de modules en ligne proposés chaque semaine, qui sont constitués d'exercices et de fiches synthétiques et portent sur le vocabulaire, la construction des phrases complexes et la structuration des textes. Un test de positionnement permet en début d'année d'évaluer le niveau de chacun.e pour mieux identifier les lacunes éventuelles qui devront être plus particulièrement retravaillées au cours de ce premier semestre. Un accompagnement en présentiel facultatif est proposé aux étudiant.e.s qui en ont besoin. Par ailleurs, les étudiant.e.s qui connaissent des difficultés en orthographe se voient proposer une seconde série de modules, portant sur l'orthographe des conjugaisons et sur l'orthographe grammaticale.

Objectifs

Il s'agit de consolider un certain nombre de compétences rédactionnelles fondamentales, qui sont transversales à l'ensemble des disciplines de la première année d'étude, et qui doivent être acquises pour aborder dans de bonnes conditions la rédaction des différents genres de textes qui sont attendus à l'université.

Évaluation

L'enseignement est évalué par un examen en ligne d'une heure organisé en fin de semestre, et constitué d'une trentaine de questions à choix multiple, portant sur l'ensemble des modules étudiés dans le semestre : chaque module donne lieu à deux questions. A noter que les modules d'orthographe sont eux aussi évalués: il est donc essentiel de prendre le temps de les étudier pendant le semestre pour ceux et celles qui rencontrent des difficultés en orthographe.

Pré-requis nécessaires

Niveau B2 pour les étudiant.e.s dont le français n'est pas la langue maternelle.

Compétences visées

Les compétences visées sont :

- se positionner dans un texte
- choisir les mots justes et bien les employer
- construire des phrases complexes
- construire un texte cohérent et structuré
- orthographier les verbes
- marquer les accords

Examens

contrôle terminal (en fin de semestre)

Contact(s)

> **Anne-sarah De vogue lupinko**

Responsable pédagogique
devogue@parisnanterre.fr

> **Anne-sarah De vogue lupinko**

Responsable pédagogique
devogue@parisnanterre.fr

Grands repères 1

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 24.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement premier semestre
- > Méthodes d'enseignement : A distance
- > Forme d'enseignement : Cours magistral
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Université Paris Nanterre (UPN)
- > Code ELP : 4U1GRP1D
- > En savoir plus : site web de la formation <https://coursenligne.parisnanterre.fr/course/view.php?id=3036>

Présentation

Grands Repères 1 est un cours entièrement en ligne, préparé par une quinzaine d'enseignant.e.s-chercheur.e.s de l'université Paris Nanterre, à destination d'étudiant.e.s de L1 de nombreuses formations. C'est un cours pluridisciplinaire. Il aura pour objet une notion inhabituelle dans certaines formations : le corps. Il s'agira de s'emparer de cette notion et de montrer aux étudiant.e.s comment elle peut être abordée dans plusieurs disciplines : psychologie, neurosciences, droit et histoire du droit, philosophie ancienne ou moderne, histoire de l'art, littérature... Les étudiant.e.s seront ainsi confronté.e.s à une dimension importante du savoir universitaire, sa pluralité, et à la possibilité de faire communiquer les savoirs entre eux. Les spécialistes des différentes disciplines exposeront leur démarche dans un langage qui ne nécessite pas d'être spécialiste de leur domaine, l'objectif étant d'ouvrir les étudiant.e.s à des discours qui sortent du cadre strict de leur formation. Il ne s'agira donc pas d'un savoir standardisé mais d'un groupement de discours spécialisés, beaucoup moins habituel. Ce cours étant en ligne, les étudiant.e.s l'auront à disposition, sous des formes diverses : pdf, documents iconographiques, vidéo, audio, etc. Les étudiant.e.s pourront donc organiser leur travail à leur convenance, tout en gardant à l'esprit qu'il équivaut à un cours de 2h par semaine en présentiel.

Objectifs

A l'issue de ce cours, les étudiant.e.s :

- auront appris à distinguer les différences entre plusieurs approches scientifiques autour d'un même objet, et leurs implications
- seront capables d'établir des liens pertinents entre ces différents discours
- auront acquis des connaissances précises autour d'une notion centrale, et pris des repères sur son traitement dans l'histoire, à travers de nombreux champs disciplinaires

Évaluation

QCM (questions de connaissances et de compréhension : définitions, repérage chronologique ou notionnel, analyse de documents courts ou d'images)

Pré-requis nécessaires

Ce cours ne demande pas de pré-requis spécifiques distincts des compétences de tout.e bachelier.ère (culture générale, capacités d'analyse et de compréhension).

Compétences visées

Savoir repérer des informations pertinentes dans des documents variés.

Acquérir des connaissances précises et nuancées.

Savoir organiser son travail de manière autonome à partir de ressources en ligne.

Bibliographie

Les éléments bibliographiques seront indiqués dans les différentes sections du cours.

Contact(s)

> **Mathieu De la gorce**

Responsable pédagogique
mdelagorce@parisnanterre.fr

> **Dominique Demange**

Responsable pédagogique
d.demange@parisnanterre.fr

UE Enseignements fondamentaux

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 15.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- Enseignements fondamentaux
 - MI-Mathématiques S2
 - MI-Informatique S2
 - MI-Algorithmes en Mathématique et mise en oeuvre Informatique

Enseignements fondamentaux

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 15.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- MI-Mathématiques S2
- MI-Informatique S2
- MI-Algorithmes en Mathématique et mise en oeuvre Informatique

MI-Mathématiques S2

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 61.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Le cours a pour but d'introduire et d'étudier des ensembles et des objets usuels en mathématique appliquées (fonctions de deux variables réelles, nombres complexes, polynômes, matrices). Il poursuit le cours de MI-Mathématiques S1 en abordant les sous-ensembles de \mathbb{R}^2 pour permettre l'introduction et la description des fonctions de deux variables réelles. Le calcul matriciel est introduit en deux parties, une première fois pour mettre en place les outils permettant l'optimisation de fonctions numériques sur \mathbb{R}^2 puis dans un second temps pour la résolution des systèmes linéaires. Enfin, le cours aborde les polynômes à coefficients réels, leur racines (et donc les nombres complexes), la factorisation pour ensuite finir sur les fractions rationnelles.

Objectifs

Programme :

- * L'ensemble \mathbb{R}^2 et ses sous-ensembles remarquables. Représentations graphiques. Distance euclidienne. Boules, parties ouvertes, bornées, convexes. Equations et inéquations cartésiennes.
- * Fonctions numériques à variables dans \mathbb{R}^2 : généralités. Représentation graphique. Courbes de niveau. Limite et continuité. Composition.
- * Calcul matriciel (somme et produit de matrices, inversion de matrices).
- * Fonctions numériques à variables dans \mathbb{R}^2 : calcul différentiel. Dérivées selon un vecteur, dérivées partielles d'ordre 1. Notion de différentielle. Gradient. Plans tangents. Points critiques. Dérivées partielles d'ordre 2. Matrice hessienne. Formule de Taylor à l'ordre 2. Recherche d'extrema locaux et globaux.
- * Polynômes à coefficients réels.
- * Nombres complexes (application à la trigonométrie et à la géométrie élémentaire du plan). Recherche de racines de polynômes.
- * Fractions rationnelles. Calcul de primitives de fractions rationnelles.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Compétences visées

- * Comprendre la notion d'ensemble et d'application entre deux ensembles.
- * Savoir effectuer des dénombrements usuels.
- * Savoir manipuler les matrices et mener à bien des calculs matriciels.
- * Savoir résoudre des systèmes linéaires de façon algorithmique.
- * Savoir appréhender et manipuler des objets mathématiques abstraits.

Infos pratiques

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 52.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E2MF202
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Il s'agit d'aborder la réutilisation de code d'une manière générale au travers la constitution et l'utilisation de bibliothèques, les différents types de licences de logiciels. En termes de programmation C on abordera les données structurées, notamment les tableaux à plusieurs dimensions, l'indirection, les pointeurs et l'allocation dynamique. La structuration de fichiers sera également étudiée. Enfin une comparaison entre C et d'autres langages sera abordée.

Objectifs

Programme :

- * Pointeurs et allocation dynamique
- * Structures
- * Indirection (tableaux de pointeurs, etc)
- * Tableaux 2D
- * Introduction à la récursivité
- * Fichiers (structuration de fichiers, constitution de fichiers par programme, lecture de fichiers)
- * La réutilisation du code, contextes juridiques, de sécurité
- * Utilisation et constitution de bibliothèques de fonctions en C. Compilation séparée.
- * Comparaison entre C et d'autres langages (Python, VBA), réutilisation d'un langage à l'autre.

Un projet sera proposé lors de la deuxième moitié du semestre, à travailler par groupes.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) incluant le rendu d'un rapport écrit et/ou une soutenance orale du projet, et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- * Savoir programmer un algorithme en langage C.
- * Savoir simuler à la main l'exécution d'un programme en C comportant pointeurs et/ou tableaux, boucles imbriquées, fonctions.
- * Structurer un programme de manière efficace.
- * Savoir rechercher et réutiliser des codes à bon escient
- * Constituer une bibliothèque de fonctions en C.
- * Savoir faire des choix de conception.

Bibliographie

- * S'initier à la programmation ou Programmer en langage C, de C. Delannoy, ed. Eyrolles
- * Introduction au langage C, de Bernard Cassagne (disponible en ligne)

Contact(s)

> Nicolas Rauwel

Responsable pédagogique
nrauwel@parisnanterre.fr

MI-Algorithmes en Mathématique et mise en oeuvre Informatique

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 33.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Le cours commencera par une introduction au langage Python qui sera ensuite utilisé pour mettre en application divers algorithmes classiques en mathématiques. Le cours sera articulé en plusieurs séquences : arithmétique, intégration numérique, élimination de Gauss-Jordan, recherche de racines de polynômes. À chaque fois, le cours présentera ou rappellera les notions mathématiques mises en jeu (nombres premiers, pgcd ; intégrales, dérivées, approximations par développements limités ; calcul matriciel, pivot de Gauss ; polynômes, racines, factorisations), et s'articulera avec l'implémentation immédiate en Python des algorithmes abordés. L'analyse mathématique permettra notamment de mettre en évidence la correction et la vitesse de convergence des algorithmes.

Objectifs

Programme :

- * Introduction à Python.
- * Arithmétique : crible d'Eratosthène, factorisation. Algorithme d'Euclide, décomposition en base quelconque, algorithme d'Euclide étendu.
- * Intégration numérique : sommes de Riemann, méthode du trapèze.
- * Systèmes d'équations linéaires, algorithme de Gauss et de Gauss-Jordan. Déterminants.
- * Recherche de racines de polynômes : dichotomie-nombre d'or, fausse position, méthode de point fixe, méthode de Newton.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Compétences visées

- * Comprendre les relations entre analyse mathématique et correction d'un algorithme.
- * Savoir programmer en Python des procédures numériques simples.

Contact(s)

> **Nicolas Rauwel**

Responsable pédagogique
nrauwel@parisnanterre.fr

UE Enseignements complémentaires

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 9.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- Enseignements complémentaires
 - Acteurs économiques et comportements
 - Grandes fonctions macroéconomiques

Enseignements complémentaires

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 9,0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Acteurs économiques et comportements
- Grandes fonctions macroéconomiques

Acteurs économiques et comportements

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 46.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E2GF201

Présentation

Le cours « Acteurs économiques et comportements » procure les outils microéconomiques élémentaires pour analyser les comportements individuels du consommateur et du producteur. Nous étudions notamment des règles de décision visant à déterminer le choix optimal des agents (producteurs et consommateurs).

Le cours contribue à établir des bases solides pour comprendre l'équilibre de marché (confrontation de l'offre des producteurs et de la demande des consommateurs), ainsi que le fonctionnement des marchés, étudié dans les cours de Microéconomie en L2 et en L3.

Objectifs

- * Comprendre les fondements des comportements d'offre et de demande en concurrence parfaite ;
- * Savoir analyser des règles de décision optimale ;
- * Analyser les réactions des agents suite à des modifications de prix et de revenu.

Évaluation

Session 1 : évaluation en TD 25% (1h00) - CC 25% (1h00) - CT 50% (2h00)

Session 2 : examen 100% (2h00)

Pré-requis nécessaires

Mathématiques niveau Terminale (fonction, graphes, dérivation, vecteur).

Compétences visées

- * Analyser des situations de choix du quotidien avec les outils de la microéconomie;
- * Représenter un choix économique dans un univers de rareté des ressources par un programme d'optimisation sous contrainte ;
- * Construire des règles de décision optimales ;
- * Déterminer les fonctions de demande et d'offre individuelles ;
- * Maîtriser le concept d'élasticité.

Bibliographie

Etner J. et M. Jeleva (2014), *Microéconomie*, Dunod

Picard P. (2007), *Éléments de microéconomie*, Montchrestien

Pindyck R. et D. Rubinfeld (2011), *Microéconomie*, Pearson Education France

Varian H.R. (2002): *Introduction à la microéconomie*, De Boeck

Ressources pédagogiques

Documents de TD + Supports du cours + Bibliographie

Contact(s)

> **Thomas Chuffart**

tchuffart@parisnanterre.fr

> **Ludovic Julien**

julien@parisnanterre.fr

> **Eliane Magnani**

ebadaoui@parisnanterre.fr

> **Olivier Renault**

o.renault@parisnanterre.fr

Grandes fonctions macroéconomiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 46.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E2GF202

Présentation

Ce cours vise à familiariser les étudiants avec les méthodes de l'analyse macroéconomique. Tout d'abord le cours présente les concepts principaux de la macroéconomie et définit les grands agrégats macroéconomiques (PIB, consommation, épargne, investissement, inflation, emploi, chômage). Par la suite, le cours décrit les comportements des agents économiques pour présenter les grandes fonctions macroéconomiques. Le cours sera ainsi l'occasion de comparer les différentes approches théoriques (classique et keynésienne). Des faits stylisés seront présentés tout au long du cours.

Objectifs

L'objectif du cours est de comprendre le fonctionnement des grandes fonctions macro-économiques ainsi que les effets des politiques publiques. En cela il s'intéresse aux relations théoriques et empiriques entre les variables ou agrégats tels que le PIB, le niveau des prix, la consommation, l'investissement, l'emploi, le chômage, ou la monnaie.

Évaluation

Session 1 : CC + CT. Contrôle terminal sous la forme d'un QCM (durée : 1H30)

Session 2 : QCM (durée : 1H30)

Pré-requis nécessaires

Le cours ne comporte aucun prérequis thématique.

Compétences visées

- * Comprendre l'objet et les méthodes de la macroéconomie ;
- * Connaître les agrégats macroéconomiques ;
- * Savoir décrire les comportements des agents macroéconomiques, selon les approches théoriques classique et keynésienne ;
- * Se familiariser avec la modélisation macroéconomique.

Bibliographie

1. Blanchard et D. Cohen, Macroéconomie, Pearson Education , 6^e ed.
2. Mankiw, Macroéconomie, De Boeck, 6e ed.

Ressources pédagogiques

Cours en ligne sur l'ENT

Contact(s)

- > [Benjamin Monnery](#)
bmonnery@parisnanterre.fr

UE Compétences linguistiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- UE Compétences linguistiques
 - Anglais
 - Anglais B1
 - Anglais B2
 - Anglais C1

UE Compétences linguistiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Anglais
 - Anglais B1
 - Anglais B2
 - Anglais C1

Anglais

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Centre de Ressources Langues

Liste des enseignements

- Anglais B1
- Anglais B2
- Anglais C1

Anglais B1

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K2EAB1P

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K2EAB2P

Anglais C1

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K2EAC1P

UE Projets et expériences de l'étudiant

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Connaissance de soi et des métiers
- Connaissance de soi et des métiers
- Connaissance de soi et des métiers (présentiel)

Connaissance de soi et des métiers

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Présentation

Cet EC est composé de deux parties, une en présentiel et une à distance. L'étudiant doit obligatoirement suivre les deux parties, celles-ci étant complémentaires.

Liste des enseignements

- Connaissance de soi et des métiers
- Connaissance de soi et des métiers (présentiel)

Connaissance de soi et des métiers

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > Nombre d'heures : 12.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +1
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : A distance
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Université Paris Nanterre (UPN)
- > Code ELP : 4UPCSEMM
- > En savoir plus : site web de la composante <https://dep-psycho.parisnanterre.fr>

Présentation

A partir de tâches menées en distanciel, d'échanges en présentiel et de l'exploration des champs professionnels couverts par sa filière, l'étudiant.e est encouragé.e à se décrire et à analyser ses expériences, ses compétences et son parcours afin de mieux envisager l'avenir. Il s'agit aussi de faire des liens avec d'autres outils mis à disposition par l'université et susceptibles d'alimenter la réflexion des étudiant.e.s sur leur orientation.

Connaissance de Soi et des Métiers fait partie de l'UE Projet et expérience de l'étudiant. Cet EC est obligatoire pour l'ensemble des étudiants de L1 au semestre 2 et est géré pédagogiquement par chaque composante dont fait partie l'étudiant. 12h médiatisées et 6h en présentiel.

*** Cet enseignement est hybride.

Le descriptif ci-dessus ne concerne que la partie à distance. ***

Objectifs

L'objectif général est d'aider l'étudiant.e à se projeter au-delà de sa formation actuelle.

Évaluation

Veillez vous référer aux modalités de contrôle des connaissances et des compétences prévues dans le cadre de votre formation.

Compétences visées

- (1) développer une posture réflexive mobilisable lors des transitions universitaires et professionnelles
- (2) être capable d'identifier ses compétences à partir de l'analyse de son expérience
- (3) être capable d'identifier les attentes et codes du monde professionnel
- (4) pouvoir se situer dans sa filière et son champ professionnel

Contact(s)

> **Isabelle Soidet**

Responsable pédagogique
isoidet@parisnanterre.fr

> **Isabelle Oly**

Responsable pédagogique
iolry@parisnanterre.fr

> **Pascal Pradeau**

Responsable pédagogique
pradeau.p@parisnanterre.fr

Connaissance de soi et des métiers (présentiel)

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 6.0
- > Période de l'année : Enseignement second semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E2MPCSM

UE Enseignements fondamentaux

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 15.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- MI-analyse et probabilités S3
- MI-Introduction bases de données S3
- MI-Algèbre S3
- MI-Algorithmique et programmation S3

MI-analyse et probabilités S3

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 7,5
- > Nombre d'heures : 66,0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Le cours commencera d'abord par présenter les notions de série et de série entière pour ensuite se tourner vers les concepts élémentaires clés de la théorie des probabilités, en se limitant aux espaces probabilisés discrets.

Objectifs

Programme en Analyse :

- * Séries numériques. Séries à termes positifs. Critères de convergence, théorèmes de comparaison. Convergence absolue. Semi-convergence pour les séries alternées.
- * Séries entières. Théorèmes de dérivation, d'intégration terme à terme.

Programme en Probabilités :

- * Modéliser le hasard : événements aléatoires et axiomes des probabilités.
- * Probabilités conditionnelles et indépendance.
- * Variables aléatoires discrètes.
- * Lois de probabilités discrètes usuelles.
- * Couples de variables aléatoires discrètes.
- * Somme de 2 variables aléatoires indépendantes.
- * Fonctions génératrices.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Compétences visées

- * Savoir calculer et décider de la convergence (ou divergence) de séries.
- * Savoir manipuler des séries entières.
- * Savoir utiliser les formules de base du calcul des probabilités.
- * Savoir étudier une variable aléatoire discrète.

Contact(s)

> **Florent Barret**

Responsable pédagogique
fbarret@parisnanterre.fr

MI-Introduction bases de données S3

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 38.5
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Ce cours permettra aux étudiants de comprendre et maîtriser les notions d'une Base de Données Relationnelle (BDR), de créer une BDR avec le langage LDD de SQL sous ACCES, d'écrire des requêtes SQL d'interrogation d'une de base de données sous ACCESS, et de construire des formulaires et des états pour interagir avec la base sous ACCESS.

Objectifs

Programme :

- * Les bases de données relationnelles (BDR) : concepts de base.
- * Création d'une BDR avec le langage LDD de SQL sous ACCESS : création de tables à partir d'un schéma, modification du schéma d'une table, insertion des données dans une table.
- * Interrogation des données avec des requêtes LID simples : requêtes de projection et/ou restriction, tri, jointure deux tables, etc.
- * Modification / suppression des données : écriture de requêtes simple du langage LMD.
- * Les formulaires, les formulaires multi-tables, les sous-formulaires, les objets de contrôle.
- * Les états : créer des états, le groupement dans les états, les sous-états, les champs de calcul...

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Compétences visées

- * Connaissances basiques des notions d'une Base de Données Relationnelle (BDR).
- * Savoir créer et manipuler BDR.
- * Savoir interroger une base de données avec des requêtes simples.

Bibliographie

- * Access 2013, Le Guide Complet, de Loos Spartel, Céline, Micro Application, 2014.
- * Access 2007 Référence, Créez et gérez les bases de données, de Hervé Inisan, Édition : Eyrolles – 2007

Contact(s)

> **Florent Barret**

Responsable pédagogique
fbarret@parisnanterre.fr

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 49.5
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Le cours a pour but de définir et d'étudier la structure générale d'espace vectoriel réel puis d'introduire les applications linéaires entre espaces vectoriels. Le cas de la dimension finie, permettant le recours au calcul matriciel, sera mis en avant. On insistera sur les exemples importants d'espaces vectoriels (\mathbb{R}^n , espaces de polynômes, espaces de matrices) et on présentera quelques exemples en dimension infinie (espaces de suites et de fonctions).

Objectifs

Programme :

- * Structure d'espace vectoriel réel. Règles de calculs. Combinaisons linéaires.
- * Sous-espaces vectoriels, espaces engendrés.
- * Familles génératrices, familles libres. Bases. Notion de dimension. Changement de bases.
- * Applications linéaires. Noyau et image. Théorème du rang. Cas de la dimension finie.
- * Sommes de sous-espaces. Supplémentaires. Symétries et projections vectorielles.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Compétences visées

- * Comprendre la notion générale de « structure linéaire ».
- * Mener à bien des calculs abstraits avec des vecteurs et des calculs numériques avec des coordonnées et des matrices.

Contact(s)

> Florent Barret

Responsable pédagogique
fbarret@parisnanterre.fr

MI-Algorithmique et programmation S3

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 55.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Une structure de données avancée est une organisation logique des données permettant de simplifier ou d'accélérer leur traitement. Dans ce cours, nous allons étudier les structures de données avancées génériques (vecteurs, listes, piles, files, arbres binaires de recherche...) ainsi que des méthodes algorithmiques qui leur sont associées. Les notions du cours seront illustrées en langage C.

Objectifs

Programme :

- * Programmation récursive
- * Structure de données avancées séquentielles (vecteurs, piles, files...)
- * Distinction entre interface et implémentation
- * Evaluation de l'efficacité (temps et mémoire) des différentes méthodes
- * Structure de données avancées arborescentes (arbres binaires de recherche, B-arbres...).

Un projet permettant de mettre en œuvre les différentes notions du cours devra être réalisé dans l'un des langages suivants : C, Python ou VBA.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) incluant le rendu d'un rapport écrit et/ou une soutenance orale du projet, et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- * Savoir programmer un algorithme avancé en langage C.
- * Structurer un programme de manière efficace.
- * Savoir faire des choix de conception liés aux données.
- * Manipuler des données structurées.

Bibliographie

Introduction au langage C, de Bernard Cassagne (disponible en ligne)

Contact(s)

> **Florent Barret**

Responsable pédagogique
fbarret@parisnanterre.fr

UE Enseignements complémentaires

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 10.5
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- UE Enseignements complémentaires Economie
 - Introduction à la politique macroéconomique
 - Marchés et concurrence parfaite
 - UE Projets et expériences de l'étudiant
- UE Enseignements complémentaires MIAGE
 - Comptabilité générale
 - MI-OS Utilisateur
 - Théorie des organisations

UE Enseignements complémentaires Economie

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 10.5
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Introduction à la politique macroéconomique
- Marchés et concurrence parfaite
- UE Projets et expériences de l'étudiant

Introduction à la politique macroéconomique

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 46.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E3GF303

Présentation

Introduction

1. Le modèle IS-LM en économie fermée et les politiques macroéconomiques conjoncturelles
2. Le modèle WS-PS et l'équilibre sur le marché du travail
3. Le modèle OG-DG et l'équilibre macroéconomique
4. Inflation, courbe de Phillips et activité économique
5. La politique monétaire
6. Politique budgétaire, dette et déficit publics

Objectifs

Analyser des politiques macroéconomiques conjoncturelles et structurelles, monétaire et budgétaire, principalement, en économie fermée en s'appuyant sur la présentation :

1. des grands modèles de référence ;
2. de l'histoire des faits économiques ;
3. des politiques économiques récentes mises en œuvre en France et à l'étranger.

Évaluation

Session 1 :

Contrôle Continu (50%) : 2 notes + participation

Contrôle Terminal (50%) : QCM 1 heure

Mode dérogatoire (100%) : QCM 1 heure

Session 2 : QCM 1 heure

Pré-requis nécessaires

Cours de L1 : Grandes fonctions macroéconomiques

Compétences visées

Les étudiants seront notamment capables :

- * d'appliquer les principaux outils de la modélisation macroéconomique ;
- * d'interpréter les modèles macroéconomiques de référence ;
- * de comparer les modèles macroéconomiques ;
- * d'identifier les interdépendances et interactions au sein du système économique ;
- * de comparer l'efficacité des politiques monétaire et budgétaire dans différents cadres théoriques.

Bibliographie

- * Blanchard O., D. Cohen et D. Johnson (2017) *Macroéconomie*, Pearson, (7ème édition)
- * Mankiw G., 2016. *Macroéconomie*, De Boeck (7ème édition)
- * <https://core-econ.org>

Contact(s)

> **Sophie Harnay**

Responsable pédagogique
sharnay@parisnanterre.fr

> **Antonia Lopez villavicencio**

Responsable pédagogique
alopezvi@parisnanterre.fr

Marchés et concurrence parfaite

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 46.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E3GF403

Présentation

Ce cours présente aux étudiants la formation de l'équilibre (détermination des prix et des quantités échangées) en concurrence pure et parfaite. Le premier chapitre vise à la compréhension de la formation de l'équilibre concurrentiel sur un marché donné (équilibre partiel), à court terme puis à long terme. L'impact sur l'équilibre de différents chocs d'offre (issus d'une innovation par exemple) et de demande (issus d'un changement de préférences par exemple) est aussi étudié. La notion de surplus comme mesure du bien-être est introduite et le cours approfondit les outils enseignés avec des applications concrètes de politiques interventionnistes de l'Etat : instauration d'un prix plafond / prix plancher (exemple du SMIC sur le marché du travail), de quotas de production (ex. de la Politique Agricole Commune), de taxe ou subvention (taxes sur les carburants, sur alcool/tabac...), ou encore de mesures protectionnistes (droits de douanes...). La comparaison est faite, pour chaque application, avec la politique de "laisser-faire".

Le second chapitre analyse l'équilibre sur l'ensemble des marchés d'une économie (équilibre général). On s'intéresse dans un premier temps à la notion d'optimalité au sens de Pareto (abordée dans le cadre de la boîte d'Edgeworth), puis on fait le lien entre optimalité et équilibre général (théorèmes du bien-être), d'abord dans une économie d'échange pur puis dans une économie avec production. Des exemples de politiques redistributives et une introduction aux biens publics sont proposés comme applications des résultats du chapitre.

Objectifs

Maîtriser les concepts d'équilibres partiel et général, de surplus, en se servant des connaissances acquises en L1 dans le cours de Micro A.

Évaluation

Session 1 : contrôle continu 50%, examen final 50%

Pré-requis nécessaires

Microéconomie A

Compétences visées

- * - se familiariser avec l'agrégation des fonctions d'offres et de demandes individuelles dans des cas simples (consommateurs et entreprises homogènes) ou complexes (consommateurs et entreprises hétérogènes) ;
- * - maîtriser le calcul des "surplus" pour pouvoir mesurer et évaluer l'impact des politiques interventionnistes de l'Etat sur l'équilibre et sur le bien-être des agents économiques ;
- * - savoir déterminer les allocations d'équilibre (prix et quantités) dans une économie d'échange avec 2 biens et 2 agents, et identifier l'ensemble des allocations optimales au sens de Pareto dans cette économie.

Bibliographie

Etner, J. et Jeleva, M. [2014], Microéconomie, Dunod.

Hachon C., Laurent R-A. [2012], Microéconomie, Nathan.

Jullien, B. et Picard, P. [2002], Eléments de microéconomie : exercices et corrigés, Montchrestien.

Picard, P. [1998], Eléments de microéconomie : théories et applications, Montchrestien.

Pindyck R., Rubinfeld D. [2012], Microéconomie, Pearson.

Varian, H.R. [2000], Introduction à la microéconomie, Ouvertures Economiques, De Boeck.

Contact(s)

> **Nathalie Fombaron**

Responsable pédagogique

fombaron@parisnanterre.fr

UE Projets et expériences de l'étudiant

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 1.5
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

UE Enseignements complémentaires MIAGE

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 10.5
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Comptabilité générale
- MI-OS Utilisateur
- Théorie des organisations

Comptabilité générale

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 40.0
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E3GF301

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 36.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Ce cours introduira les systèmes d'exploitation multi-utilisateurs et multi-tâches. Il présentera rapidement l'architecture des ordinateurs et le rôle d'un système d'exploitation.

Ce cours sensibilisera les étudiants à la sécurité des systèmes informatique. Cela se concrétisera par la présentation des notions de gestions de processus, de droits utilisateurs, de droits sur les ressources, d'isolation des processus, de gestions de fichiers.

Finalement, les langages de scripts pour les systèmes (bash) pour l'automatisation des tâches seront introduits.

Objectifs

Programme :

- * Rappels sur l'architecture des ordinateurs (mémoire, cpu, périphériques, etc.)
- * Rôle d'un OS
- * Gestion des ressources
- * Gestion des utilisateurs
- * Shell / Scripts, commandes usuelles, expressions régulières.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note)

Compétences visées

- * Connaissances basiques des fonctions d'un système d'exploitation.
- * Connaissances basiques sur les gestions des droits dans un systèmes d'exploitation.
- * Connaissances de langages de scripts pour l'automatisation de tâches, configurations du système.

Contact(s)

> Florent Barret

Responsable pédagogique

fbarret@parisnanterre.fr

Théorie des organisations

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 24.0
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

UE Compétences linguistiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- UE Compétences linguistiques
 - Anglais
 - Anglais B1
 - Anglais B2
 - Anglais C1

UE Compétences linguistiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Anglais
 - Anglais B1
 - Anglais B2
 - Anglais C1

Anglais

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Centre de Ressources Langues

Liste des enseignements

- Anglais B1
- Anglais B2
- Anglais C1

Anglais B1

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K3EAB1P

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K3EAB2P

Anglais C1

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement troisième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K3EAC1P

UE Compétences transversales

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 1.5
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- Compétences numériques : Machines et Logiciels

Compétences numériques : Machines et Logiciels

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 1.5
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Semestre Impair
- > Méthodes d'enseignement : Hybride
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Université Paris Nanterre (UPN)
- > Code ELP : 4UICNMLM
- > En savoir plus : Pour le semestre impair : <https://coursenligne.parisnanterre.fr/course/view.php?id=753> Pour le semestre pair (pas encore disponible).

Présentation

Cet EC s'adresse aux étudiants de bac+2 ou aux étudiants de bac+3

A l'aide d'une pédagogie faisant place à l'hybridation (6h de cours en ligne, 12h de TD présentiels, travail personnel en autonomie), il s'agit d'acquérir des compétences numériques indispensables pour réussir ses études et sa vie professionnelle.

On aborde le traitement de données, de la collecte à la synthèse, les éléments de base d'un environnement numérique et la conception de documents de texte, de présentation et multimédia ainsi que leur diffusion.

Cet EC demande un travail personnel important en amont des TDs et pour le contrôle des connaissances.

Objectifs

Maîtriser l'usage et le fonctionnement de base d'un terminal numérique connecté à Internet et de ses logiciels bureautiques :

- * Travailler dans un environnement numérique évolutif
- * Collecter et traiter des données.
- * Produire, exploiter et diffuser des documents numériques.

Évaluation

Contrôle standard session 1: plusieurs rendus en TD (50%) + épreuve terminale - QCM 30 minutes (50%)

Contrôle dérogatoire et session 2 : épreuve terminale - QCM 30 minutes

Compétences visées

Acquérir le niveau 3 des domaines de compétences suivants du référentiel PIX :

Domaine 1. Information et données : 1.2. Gérer des données , 1.3. Traiter des données

Domaine 3. Création de contenu : 3.1. Développer des documents textuels, 3.2. Développer des documents multimédia ,3.3. Adapter les documents à leur finalité

Domaine 5. Environnement numérique : 5.1 Résoudre des problèmes techniques (en petite partie), 5.2 Construire un environnement numérique

Bibliographie

Cet EC s'appuie sur des ressources pédagogiques en ligne.

Ressources pédagogiques

Un espace sur la plateforme cours en ligne contient les supports de cours (présentations, vidéos, textes) et des feuilles d'exercices à réaliser pour partie en TD et pour partie en autonomie.

Contact(s)

> **Claire Hanen**

Responsable pédagogique

han@parisnanterre.fr

UE Enseignements fondamentaux

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 15.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- UE Enseignements fondamentaux Mathématiques
 - MI-Analyse et probabilités S4
 - MI-Bases des données relationnelles S4
 - MI-Algèbre et optimisation S4
- UE Enseignements fondamentaux Informatiques
 - MI-Programmation orientée objet et projet S4
 - MI-Algèbre linéaire pour informatique S4
 - MI-Bases des données relationnelles S4

UE Enseignements fondamentaux Mathématiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 15.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- MI-Analyse et probabilités S4
- MI-Bases des données relationnelles S4
- MI-Algèbre et optimisation S4

MI-Analyse et probabilités S4

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 60.5
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Le cours a pour but de définir et d'étudier les variables aléatoires à densité pour lesquelles les calculs nécessitent l'utilisation du calcul intégral. Pour cela une première partie sera consacrée à l'intégration. On étudiera ensuite les variables réelles et les couples de variables réelles.

Objectifs

Programme en Analyse :

- * Rappels d'intégrales sur \mathbb{R} , intégrales généralisées. Intégration par parties, changement de variable. Comparaison séries-intégrales.
- * Calcul d'intégrales doubles, multiples. Théorème de Fubini, changement de variable.

Programme en Probabilités :

- * Lois de probabilité à densité. Variables aléatoires réelles (v.a.r.) à densité. Lois usuelles.
- * Moments (espérance, variance). Fonction de v.a.r.
- * Couples de v.a.r. à densité (lois marginales, indépendance, lois conditionnelles).
- * Sommes de 2 v.a.r. indépendantes (convolution).

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- * Mener à bien des calculs de changements de variables, d'intégration par parties sur des intégrales généralisées.
- * Calculer des intégrales de plusieurs variables.
- * Savoir caractériser et manipuler une v.a.r. à densité et un couple de v.a.r. à densité.
- * Se familiariser avec les vecteurs aléatoires.

Contact(s)

> Florent Barret

Responsable pédagogique

fbarret@parisnanterre.fr

MI-Bases des données relationnelles S4

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 38.5
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Ce cours a pour but d'approfondir les notions de base de données relationnelle (BDR) - validation d'une BDR par les dépendances fonctionnelles, les formes normales -, d'initier à la manipulation des BDR sou MySQL et d'approfondir le langage LID du SQL.

Objectifs

Programme :

- * Validation d'une base de données relationnelles : Modèle Logique, les dépendances fonctionnelles, les formes normales.
- * Requêtes LDD avancées : ajout / suppression de contraintes.
- * Recherche multi-tables : Requêtes LID avancée, jointure multi-tables.
- * Analyse et synthèse des données : l'agrégation des données, requêtes de groupement à un ou plusieurs niveaux
- * Requêtes LMD avancées : requêtes de modification/suppression de données impliquant plusieurs tables.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- * Savoir valider une BDR par les dépendances fonctionnelles et les formes normales.

- * Savoir créer et manipuler les clés étrangères.
- * Maîtriser des requêtes de BDR plus complexes.

Bibliographie

Andreas Meier. Introduction pratique aux bases de données relationnelles. Springer Science & Business Media, 28 nov. 2005.

Contact(s)

> Florent Barret

Responsable pédagogique
fbarret@parisnanterre.fr

MI-Algèbre et optimisation S4

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 60.5
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Présentation

Dans une première partie, ce cours prend la suite du cours d'algèbre linéaire du S3 de la Licence MIASHS en continuant l'analyse des endomorphismes et la diagonalisation des matrices.

Dans une seconde partie, les notions de produit scalaire, d'Espace Euclidien, d'orthogonalité et l'algèbre bilinéaire sur les espaces vectoriels seront décrites, dans le cas des vecteurs à n composantes réelles. Les projections orthogonales, la réduction des matrices et les formes quadratiques sont des outils essentiels des mathématiques appliquées, notamment en statistiques, en systèmes dynamiques et en optimisation.

Ces notions seront ensuite utilisées dans une partie dédiée à l'optimisation des fonctions à plusieurs variables, dans le cas des fonctions continues puis différentiables, avec ou sans contraintes, notamment en utilisant la méthode de Lagrange.

Objectifs

Programme Algèbre

- * Valeurs et vecteurs propres.
- * Polynôme caractéristique.
- * Diagonalisation de matrices.
- * Orthogonalité et projections.
- * Formes quadratiques et diagonalisation des matrices symétriques.

Programme Analyse

- * Rappels sur l'optimisation dans \mathbb{R} et \mathbb{R}^2 .
- * Optimisation continue sur un compact de \mathbb{R}^n .
- * Optimisation différentiable sur un ouvert de \mathbb{R}^n .
- * Compléments dans le cas convexe.
- * Optimisation sous contrainte par la méthode de Lagrange.
- * Optimisation sous contraintes linéaires.

Session 1 :

- Formule standard : contrôle continu (50% de la note) et un examen terminal (50% de la note).
- Formule dérogatoire : Un examen terminal (100% de la note).

Session 2 : Un examen terminal (100% de la note).

Compétences visées

- * Détermination d'une base orthonormée d'un sous-espace vectoriel et de la matrice de projection orthogonale sur cet espace.
- * Résolution des systèmes d'équations linéaires par la méthode des moindres carrés (régression linéaire).
- * Détermination des valeurs et vecteurs propres. Calcul des puissances d'une matrice par diagonalisation.
- * Caractérisations d'une matrice symétrique définie positive. Minimisation de la somme de sa forme quadratique associée et d'une forme linéaire.
- * Bien différencier les méthodes d'optimisation suivant le domaine : est-il ouvert ? Convexe ? Compact ?
- * Savoir calculer les points critiques et leur nature
- * Connaître les différentes méthodes d'optimisation sous contraintes linéaires ou non, (substitution, Lagrangien).

Ressources pédagogiques

Université en Ligne : <https://uel.unisciel.fr/>

- * Forme bilinéaire, forme quadratique sur \mathbb{R} et \mathbb{C}
<https://uel.unisciel.fr/mathematiques/formes1/formes1/co/formes1.html>
- * Réduction des matrices : diagonalisation des endomorphismes et des matrices
<https://uel.unisciel.fr/mathematiques/reducmat1/reducmat1/co/reducmat1.html>
- * Déterminant
<https://uel.unisciel.fr/mathematiques/determinant1/determinant1/co/determinant1.html>

Contact(s)

> Yijun Xiao

Responsable pédagogique
yxiao@parisnanterre.fr

UE Enseignements fondamentaux Informatiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 15.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- MI-Programmation orientée objet et projet S4
- MI-Algèbre linéaire pour informatique S4
- MI-Bases des données relationnelles S4

MI-Programmation orientée objet et projet S4

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 66.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Ce cours présente les concepts fondateurs de la programmation orientée objet : Objet, encapsulation, héritage, polymorphisme. Ce cours sera appuyé par un projet complet traitant toute les phases du développement d'un logiciel orienté objet (de la conception à la réalisation).

Ainsi, dans ce cours l'étudiant trouvera une alternative à la programmation procédurale, qui l'amènera à développer des modes différents de réflexions, centrées autour de la notion d'objet. Ceci lui permettra d'acquérir une compétence essentielle dans le monde de l'informatique moderne. Ces notions seront mises en œuvre dans un projet lui permettant un travail plus approfondi de ces notions.

Objectifs

Programme :

- * Introduction, concepts fondamentaux
- * Classes / Objets
- * Constructeurs et surcharge
- * Classe et allocation dynamique
- * Généricité paramétrique
- * Héritage.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) incluant le rendu d'un rapport écrit et/ou une soutenance orale du projet, et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- * Maîtrise des concepts fondamentaux de l'orienté-objet
- * Maîtrise de la conception orienté-objet
- * Maîtrise des bonnes pratiques de l'orienté-objet

Bibliographie

JAVA 11 Les fondamentaux du langage : avec exercices pratiques et corrigés, Thierry Groussard, Thierry Richard, 2019, ISBN 9782409020605

Contact(s)

> Florent Barret

Responsable pédagogique
fbarret@parisnanterre.fr

MI-Algèbre linéaire pour informatique S4

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 55.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Le cours a pour but de définir et d'étudier la structure vectorielle de \mathbb{R}^n puis d'introduire la notion d'application linéaire sur cet espace. On insistera particulièrement sur les cas de la dimension 2 et 3 en étudiant différentes transformations géométriques de l'espace.

Objectifs

Programme :

- * Structure vectorielle de \mathbb{R}^n .
- * Sous-espaces vectoriels, espaces engendrés.
- * Familles génératrices, familles libres. Bases. Notion de dimension. Changement de bases.
- * Applications linéaires, écriture matricielle. Noyau et image. Théorème du rang.
- * Sommes de sous-espaces et supplémentaires dans \mathbb{R}^2 et \mathbb{R}^3 .
- * Rotations, symétries et projections vectorielles de \mathbb{R}^2 et \mathbb{R}^3 .

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- * Comprendre la notion d'espace vectoriel et de sous-espace vectoriel de \mathbb{R}^n en particulier dans le cas de la dimension 2 et 3.
- * Savoir reconnaître différentes transformations géométriques du plan et de l'espace.

Contact(s)

> Florent Barret

Responsable pédagogique

fbarret@parisnanterre.fr

UE Enseignements Complémentaires

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 10.5
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- UE Enseignements complémentaires Economie
 - UE Enseignements complémentaires en Economie
 - Concurrence imparfaite et interactions stratégiques
 - Macroéconomie ouverte
 - UE Projets et expériences de l'étudiant
 - MI-Atelier dirigé de rédaction mathématique S4
- UE Enseignements complémentaires MIAGE
 - MI-Programmation Web Introduction PHP
 - Comptabilité et analyse financière
 - Introduction au marketing

UE Enseignements complémentaires Economie

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 10.5
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- UE Enseignements complémentaires en Economie
 - Concurrence imparfaite et interactions stratégiques
 - Macroéconomie ouverte
- UE Projets et expériences de l'étudiant
 - MI-Atelier dirigé de rédaction mathématique S4

UE Enseignements complémentaires en Economie

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 9,0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Concurrence imparfaite et interactions stratégiques
- Macroéconomie ouverte

Concurrence imparfaite et interactions stratégiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 46.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E4GF404

Présentation

Le cours introduit les concepts et outils pertinents pour analyser le fonctionnement des marchés de concurrence imparfaite. Après des rappels sur la concurrence pure et parfaite, on présente une structure de marché qui lui est diamétralement opposée : le monopole. On discute ensuite la « concurrence oligopolistique ». Une introduction à la problématique de la différenciation des produits conclut cet enseignement.

Évaluation

Session 1 :

Mode standard : Un QCM de 1h

Mode dérogatoire : Un QCM de 1h

Session 2 :

Un QCM de 1h

Compétences visées

Les compétences visées sont donc : (1) l'approfondissement de l'apprentissage de l'économie de la concurrence, (2) la compréhension des principes de la formation des prix en situation de concurrence imparfaite, c'est-à-dire, lorsqu'un nombre fini de firmes se font concurrence sur le même marché, (3) la connaissance des effets induits par la concurrence imparfaite sur l'équilibre d'un marché, en termes de quantités, de prix, et de surplus social y compris sa répartition entre consommateurs et producteurs, (5) la compréhension de la distinction entre concurrence en prix et concurrence en quantités, et des fondements de comportements plus élaborés (discrimination par les prix, différenciation des produits, entente ou guerre commerciale etc), (6) la maîtrise des bases de l'économie industrielle et de l'économie de la réglementation.

- * Mas-Colell A., Whinston M. & Green J., Microeconomic Theory, Oxford University Press, 1995.
- * Pierre PICARD, Eléments de microéconomie, Ed. Monchrétien.
- * Robert PINDICK et Daniel RUBINFELD, Microéconomie, Pearson Education.
- * Eric RASMUSEN, Jeux et information (Introduction à la théorie des jeux), Ed. De Boeck Université.
- * Hal VARIAN, Introduction à la microéconomie, Ed. De Boeck Université.
- * Hal VARIAN, Théorie microéconomique, Ed. De Boeck Université.
- * Murat YILDIGLOZU, Introduction à la théorie des jeux, Dunod, 2003.
- * Etienne WASMER, Principes de microéconomie - Méthodes empiriques et théories modernes, Pearson Education.

Macroéconomie ouverte

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 46.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E4GF403

Présentation

- Chapitre 1. Le cadre comptable en économie ouverte
- Chapitre 2. L'ouverture aux marchés des biens et des capitaux
- Chapitre 3. L'ajustement du marché des biens en économie ouverte
- Chapitre 4. Le revenu national en économie ouverte
- Chapitre 5. La politique macroéconomique en économie ouverte
- Chapitre 6. Les régimes de change

Objectifs

Ce cours s'attache à comprendre le fonctionnement des économies nationales dans un cadre d'ouvertures commerciale et financière internationales. Il étudie en particulier le cadre macroéconomique en économie ouverte, l'efficacité de la politique économique à court terme et à moyen terme, les régimes de change.

Évaluation

Session 1 :

- Formule standard : QCM
- Formule dérogatoire : QCM

Session 2 : QCM

Pré-requis nécessaires

Bonne connaissance des grandes fonctions macroéconomiques, du modèle IS-LM et de l'impact des politiques monétaire et budgétaire en économie fermée.

Compétences visées

A l'issue du cours, l'étudiant(e) devra savoir :

- * Lire et construire une balance des paiements ;
- * Analyser les évolutions du taux de change, des taux d'intérêt, de la balance courante, des flux de capitaux et de l'activité économique d'une petite économie ouverte suite à des chocs internes et externes ;
- * Décrire et comprendre les principaux mécanismes de transmission macroéconomiques dans une économie ouverte ;
- * Comprendre les modèles macroéconomiques de base en économie ouverte.

Bibliographie

- * Aglietta, M. 1997. Macro-économie internationale, Éditions Montchrestien.
- * Blanchard, O., Cohen, D. et Johnson, D. 2001. Macroéconomie, 6ème édition, Éditions Pearson.
- * De Grauwe, P. 2014. Economics of Monetary Union, 10ème édition, Oxford University Press.
- * Hairault J.O. 2000. Analyse macroéconomique Tome 1, Éditions La découverte.

Contact(s)

> Cecile Couharde

Responsable pédagogique
ccouharde@parisnanterre.fr

UE Projets et expériences de l'étudiant

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 1.5
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- MI-Atelier dirigé de rédaction mathématique S4

MI-Atelier dirigé de rédaction mathématique S4

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 1.5
- > Nombre d'heures : 11.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Les étudiants seront répartis en petits groupes. Chaque groupe se verra proposer un problème ou une thématique nécessitant une réflexion approfondie et mettant en œuvre les connaissances mathématiques du programme. Le travail sera évalué sur la base d'un document écrit et d'une brève présentation orale.

Évaluation

Évaluation en session 1 : une note unique basée sur le rendu d'un rapport écrit et/ou d'une soutenance orale (100% de la note).

Évaluation en session 2 : une note unique basée sur le rendu d'un rapport écrit et/ou d'une soutenance orale (100% de la note).

Compétences visées

Maîtrise des différentes phases d'un travail de recherche en collaboration : exploration des questions et des différentes approches, exploitation de ressources externes et documentaires, présentation des résultats.

Contact(s)

> Florent Barret

Responsable pédagogique
fbarret@parisnanterre.fr

UE Enseignements complémentaires MIAGE

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 10.5
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- MI-Programmation Web Introduction PHP
- Comptabilité et analyse financière
- Introduction au marketing

MI-Programmation Web Introduction PHP

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 33.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Ce cours présente les concepts fondamentaux de la programmation Web : de la programmation statique vers la programmation dynamique. Le langage étudié dans le cadre de ce cours est PHP. L'objectif est d'introduire la syntaxe du langage PHP en tant que langage de programmation avec en premier lieu une persistance sur fichiers, puis une persistance sur une base de données relationnelles : gérer les connexions, déconnexions, les requêtes SQL intégrées au code PHP avec la gestion des erreurs. Javascript est introduit à la fin de ce cours comme étant un langage de programmation de scripts orienté objet à prototypes, des exemples de programmation événementielle seront mis en application.

Objectifs

Programme :

- * Adressage IP, port TCP, requêtes HTTP
- * HTML et CSS
- * Javascript
- * Introduction à PHP, les éléments du langage
- * Interfaçage avec une base de données : MYSQL
- * Projet web dynamique et mis en pratique avec programmation événementielle.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) incluant le rendu d'un rapport écrit et/ou une soutenance orale du projet, et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- * Connaissance de la pile Internet et des protocoles IP, TCP, HTTP.
- * Maîtrise de PHP comme un langage de programmation.
- * Production de sites web dynamiques avec persistance sur une base de données relationnelle.
- * Programmation événementielle avec javascript.

Contact(s)

> Florent Barret

Responsable pédagogique
fbarret@parisnanterre.fr

Comptabilité et analyse financière

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 40.0
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E4GF401

Introduction au marketing

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 24.0
- > Niveau d'étude : BAC +2
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E4GF406

UE Compétences linguistiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- UE Compétences linguistiques
 - Anglais
 - Anglais B1
 - Anglais B2
 - Anglais C1

UE Compétences linguistiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Anglais
 - Anglais B1
 - Anglais B2
 - Anglais C1

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Centre de Ressources Langues

Liste des enseignements

- Anglais B1
- Anglais B2
- Anglais C1

Anglais B1

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K4EAB1P

Anglais B2

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K4EAB2P

Anglais C1

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement quatrième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K4EAC1P

UE Compétences transversales

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 1.5
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- Compétences numériques : Web et Travail collaboratif

Compétences numériques : Web et Travail collaboratif

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 1.5
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Période de l'année : Semestre pair
- > Méthodes d'enseignement : Hybride
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Université Paris Nanterre (UPN)
- > Code ELP : 4UPCNWTM

Présentation

Cet enseignement vise à permettre l'acquisition des compétences relatives à l'utilisation du Web et des outils facilitant le travail collaboratif. Il s'agit d'un enseignement entièrement à distance médiatisé et encadré par des tuteurs en ligne qui proposeront des activités obligatoires à réaliser, aideront les étudiants dans leur progression et répondront à leurs questions au fil de la réalisation des activités.

Évaluation

Contrôle standard session 1 : rendus liés aux activités en ligne (50% de la note finale) ; épreuve terminale – QCM 30 minutes (50% de la note finale)

Contrôle dérogatoire et Session 2 : épreuve terminale - QCM 30 minutes (100% de la note finale)

UE Enseignements fondamentaux

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 15.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- Enseignements fondamentaux
 - MI-Probabilités S5
 - MI-Statistiques S5
 - MI-Analyse S5
 - MI-SAS S5

Enseignements fondamentaux

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 15.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- MI-Probabilités S5
- MI-Statistiques S5
- MI-Analyse S5
- MI-SAS S5

MI-Probabilités S5

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 60.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Le cours approfondit les notions de bases de la théorie des probabilités moderne. L'accent est mis sur les notions de convergence de suites de variables aléatoires.

Objectifs

- * Compléments d'analyse : suites d'intégrales, théorème de convergence monotone et dominée. Intégrales à paramètres. Théorèmes de convergence, de continuité, de dérivabilité. Exemples.
- * Lois de variables aléatoire en dimension finie, lois de fonctions de variables aléatoires.
- * Inégalités usuelles (Markov, Bienaymé-Tchebychev).
- * Fonctions caractéristiques.
- * Modes de convergence : en probabilité, L2, en loi.
- * Théorèmes limites (loi des grands nombres, théorème central limite).
- * Espérance conditionnelle.
- * Vecteurs gaussiens et conditionnement.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Connaissance et maîtrise des résultats fondamentaux de la théorie des probabilités

Contact(s)

> Marie Theret

Responsable pédagogique
mtheret@parisnanterre.fr

MI-Statistiques S5

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 38.5
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Ce cours fournit une initiation à la modélisation et à l'inférence statistique.

Objectifs

Programme :

- * Loi de probabilité et échantillonnage, fonction de répartition empirique, quantiles empiriques
- * Exemples simples d'estimateurs dans un cadre non asymptotique : moments empiriques pour des lois usuelles
- * Méthode des moments
- * Risque quadratique, décomposition biais-variance
- * Estimateur consistant, estimateur asymptotiquement gaussien
- * Intervalle de confiance pour une moyenne empirique
- * Test d'égalité de la moyenne

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Contact(s)

> Marie Theret

Responsable pédagogique
mtheret@parisnanterre.fr

MI-Analyse S5

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 38.5
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Le cours s'intéressera à la résolution générale des suites récurrentes linéaires à coefficients constants ainsi que des équations différentielles linéaires à coefficients constants. La résolution se fera dans un premier temps via les méthodes d'algèbre linéaire, de séries entières puis ensuite en introduisant les séries de Fourier.

Objectifs

Programme :

- * Équations de récurrence linéaires à coefficients constants.
- * Équations différentielles, équations différentielles linéaires à coefficients constants.
- * Systèmes d'équations de récurrence et différentielles linéaires.
- * Résolution par séries entières.
- * Nombres complexes, séries de Fourier. Application à la résolution de systèmes dynamiques linéaires.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- * Manipulation des nombres complexes, des séries de Fourier.
- * Maîtrise des techniques de résolution des modèles dynamiques linéaires.

Contact(s)

> **Marie Theret**

Responsable pédagogique
mtheret@parisnanterre.fr

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 33.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Ce cours concerne l'apprentissage du logiciel et du langage SAS. Les modules étudiés sont Base SAS, SAS/STAT, SAS/GRAPH et SAS/SQL. La lecture et la présentation des données sont approfondies.

Objectifs

Programme :

- * Étape Data
- * les différents éléments de input
- * Proc Print, les labels, les formats, keep, drop
- * Proc Gchart et Gplot
- * les boucles
- * Procédures Means, Corr, Univariate
- * SQL
- * Proc Tabulate

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- * Savoir créer des tableaux de données à partir de fichiers de formats divers.
- * Savoir présenter les données en sélectionnant les variables, en appliquant des formats.
- * Savoir extraire des informations statistiques de base sur les variables.

Contact(s)

> Marie Theret

Responsable pédagogique

mtheret@parisnanterre.fr

> Responsable pédagogique

UE Enseignements complémentaires

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 9.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- Enseignements complémentaires Economie
 - Analyse des fluctuations
 - Economie publique

Enseignements complémentaires Economie

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 9.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Analyse des fluctuations
- Economie publique

Analyse des fluctuations

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 46.0
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Présentation

L'objectif du cours d'Analyse des Fluctuations est de présenter les principaux faits stylisés des fluctuations macroéconomiques de court et moyen terme et les hypothèses et méthodes des différents courants d'analyse des cycles économiques qui se sont succédé pour essayer d'expliquer ces faits depuis la fin du consensus keynésien dans les années 1970 (monétarisme, nouvelle économie classique, théorie des cycles réels, théorie du déséquilibre, nouvelle économie keynésienne et nouvelle synthèse néoclassique). Les implications de politique économique de ces différents courants et leur pertinence pour comprendre les fluctuations économiques récentes dans les économies avancées sont également discutées. En parallèle, les méthodes de résolution de modèles macroéconomiques dynamiques stochastiques sont introduites et sont approfondies en TD.

Objectifs

Plan du cours :

- * Chapitre 1 : Définitions, faits stylisés et introduction aux différentes théories explicatives
- * Chapitre 2 : La nouvelle économie classique : fondements microéconomiques et chocs monétaires
- * Chapitre 3 : La théorie des cycles réels : la propagation des chocs d'offre réels
- * Chapitre 4 : La nouvelle économie keynésienne : rigidités nominales et imperfections de marchés

Évaluation

La note de première session est la moyenne de la note de contrôle continu (50%) et de contrôle terminal (50%).

La note de deuxième session est la note de l'examen terminal de rattrapage.

Pré-requis nécessaires

Cours de macroéconomie niveau L1 et L2.

Compétences visées

Comprendre ce qu'on appelle un cycle économique et ce qui le distingue de la tendance de long terme ;

- * Connaître les faits stylisés des cycles économiques dans les économies développées sur la période récente ;
- * Avoir une vue d'ensemble et chronologique des différents courants d'analyse des fluctuations depuis les années 1970 ;
- * Comprendre en détails leurs spécificités et les prédictions associées en matière de politique économique ;
- * Saisir les postulats et les méthodes qui sont actuellement les plus utilisés dans l'analyse des fluctuations macroéconomiques ;
- * Être capable de déterminer les conditions du premier ordre de problèmes d'optimisation dynamique simples et avoir une première idée de la façon dont les modèles macroéconomiques dynamiques stochastiques sont résolus par simulation.

Bibliographie

Théorie du cycle. Introduction à l'analyse des fluctuations macroéconomiques, G. Saint-Paul, Ed. Rue d'Ulm, 2019.

La macroéconomie après Keynes, V. Mignon, collection Repères, Ed. La Découverte, 2010.

Macroéconomie, O. Blanchard et D. Cohen, Ed. Pearson Education, 8ème édition, 2020.

« La théorie et la modélisation macroéconomiques, d'hier à aujourd'hui », M. de Vroey et P. Malgrange, *Revue Française d'Économie*, 2007.

« La « nouvelle synthèse néoclassique » : une introduction », JP. Laffargue, P. Malgrange et P. Morin, *Economie et Statistique*, 2012.

Ressources pédagogiques

Slides de cours et textes à lire.

Contact(s)

> **Pauline Gandre**

Responsable pédagogique
pgandre@parisnanterre.fr

Economie publique

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 46.0
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Présentation

Ce cours développe l'analyse de l'allocation des ressources et de la redistribution en économie publique. On y aborde les propriétés de l'équilibre de marché en concurrence parfaite. Puis on passe en revue quelques-unes des principales causes de défaillance des marchés mises en avant par la théorie: bien publics, externalités non pécuniaires et concurrence imparfaite.

Objectifs

- * Comprendre les fondements de l'action politique
- * Comprendre la théorie des choix publics.
- * Comprendre le programme d'élargissement de la théorie de
- * L'équilibre général en présence de situations d'échec du marché

Évaluation

Session 1 : CC + CT

Session 2 : CT

Compétences visées

- * Maîtriser les concepts clés de l'économie publique
- * Exposer de manière claire des études de cas en économie publique

Bibliographie

- * Eber N., Introduction à la microéconomie moderne, de Boeck, 2016
- * Etner J. et Jeleva M., Microéconomie (chapitres 8 et 13) Dunod, 2014
- * Bien F. et Meritet S., Microéconomie - Les défaillances de marché Pearson, 2014

- * Hindricks J. and Myles G., Intermediate Public Economics, the MIT Press, 2006
- * Krugman P. et Wells R., Microéconomie (chapitres 16, 17 et 18), de Boeck, 2013
- * Picard P., Eléments de microéconomie : Tome 1 : Théorie et applications, Montchrestien, 2011
- * Salanié B. , Microéconomie : les défaillances du marché, Economica, 1998

Contact(s)

> Marc Brunetto

Responsable pédagogique
mbrunetto@parisnanterre.fr

UE Compétences linguistiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- UE Compétences linguistiques
 - MI-Anglais S5
 - MI-Anglais B1 S5
 - MI-Anglais B2 S5
 - MI-Anglais C1 S5

UE Compétences linguistiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- MI-Anglais S5
- MI-Anglais B1 S5
- MI-Anglais B2 S5
- MI-Anglais C1 S5

MI-Anglais S5

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Centre de Ressources Langues

Liste des enseignements

- MI-Anglais B1 S5
- MI-Anglais B2 S5
- MI-Anglais C1 S5

MI-Anglais B1 S5

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : Hybride
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K5EAB1P

MI-Anglais B2 S5

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K5EAB2P

MI-Anglais C1 S5

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K5EAC1P

UE Projets et expérience de l'étudiant

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3,0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Projets et expériences de l'étudiant
- MI-Atelier d'analyse de textes mathématiques S5

Projets et expériences de l'étudiant

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- MI-Atelier d'analyse de textes mathématiques S5

MI-Atelier d'analyse de textes mathématiques S5

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 11.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement cinquième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Cet enseignement est uniquement fait en séances de travaux dirigés. Pour chaque séance les étudiants travaillent sur un texte historique des mathématiques. Chacune est axée autour d'un texte historique des mathématiques présenté, retravaillé et discuté avec les étudiants, mis en perspective avec les notions modernes.

Objectifs

Les thèmes abordés seront autant des textes fondateurs de l'algèbre, que de l'analyse, des probabilités, ou des statistiques. Par exemple, l'approche pourra être faite soit par auteurs : Euclide, Archimède, Aristote, Cardan, Viète, Newton, Leibniz, Euler, Gauss, Pascal, Bernoulli(s), Laplace, Cauchy, Monge, Cantor, Fischer..., soit autour de l'histoire des notations, des notions et des concepts mathématiques.

Évaluation

Évaluation en session 1 : une note unique basée sur le rendu d'un rapport écrit et/ou d'une soutenance orale (100% de la note).

Évaluation en session 2 : une note unique basée sur le rendu d'un rapport écrit et/ou d'une soutenance orale (100% de la note).

Compétences visées

- * Acquérir une culture mathématique historique et remettre en perspective l'évolution des techniques et des méthodes mathématiques.
- * Mobiliser les connaissances acquises dans divers domaines des mathématiques et mettre en relation des approches différentes d'un même problème.
- * Savoir faire une restitution écrite et orale en mathématique.

Contact(s)

> Marie Theret

Responsable pédagogique
mtheret@parisnanterre.fr

UE Enseignements fondamentaux

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 15.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- Enseignements fondamentaux
 - MI-Probabilité et simulations S6
 - MI-Statistiques S6
 - MI-Analyse S6
 - MI-Recherche opérationnelle S6

Enseignements fondamentaux

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 15.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- MI-Probabilité et simulations S6
- MI-Statistiques S6
- MI-Analyse S6
- MI-Recherche opérationnelle S6

MI-Probabilité et simulations S6

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 38.5
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés et Travaux pratiques
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Le cours a un objectif double : d'une part présenter les techniques de base de simulation de variables aléatoires, et d'autre part introduire les chaînes de Markov.

Objectifs

Programme :

- * Techniques de simulation de variables aléatoires (cas des variables discrètes, fonction de répartition inverse, méthode du rejet).
- * Méthodes de Monte-Carlo.
- * Chaîne de Markov sur un espace d'états fini ou dénombrable. Exemple de la marche aléatoire.
- * Applications (problème de la ruine, calculs de temps de passage, de temps d'atteinte...).
- * Algorithme de Metropolis-Hastings

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- * Savoir simuler une variable aléatoire.

- * Comprendre la notion générale de chaîne de Markov.
- * Manipuler des chaînes de Markov simples (marche aléatoire).

Contact(s)

> **Marie Theret**

Responsable pédagogique
mtheret@parisnanterre.fr

MI-Statistiques S6

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 6.0
- > Nombre d'heures : 60.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Le cours introduit le cadre général de la théorie de l'estimation et des tests, ainsi que son application au modèle de régression. Le cours comme les TD s'appuient sur un aller-retour entre les résultats mathématiques et le traitement informatique de données réelles ou simulées.

Objectifs

Programme :

- * Estimation ponctuelle, estimation par intervalle de confiance
- * Théorie asymptotique
- * Tests, risques de première et deuxième espèce, p-valeurs
- * Exemple de tests non paramétriques : tests d'adéquation, de comparaison de deux échantillons
- * Régression simple sur variables quantitatives
- * Régression multiple sur variables quantitatives
- * ANOVA à un ou deux facteurs, identifiabilité, analyse de la covariance
- * Prolongements : bootstrap, LASSO

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Contact(s)

> Marie Theret

Responsable pédagogique
mtheret@parisnanterre.fr

MI-Analyse S6

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 38.5
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Dans ce cours, nous étudierons des espaces euclidiens et hilbertiens, en lien avec les séries de Fourier et la transformée de Fourier du point de vue de l'analyse fonctionnelle.

Objectifs

Programme :

- * Modes de convergence fonctionnelle (L1, L2, simple, uniforme).
- * Espaces euclidiens, hilbertiens, espace L2. Bases hilbertiennes.
- * Applications linéaires continues, isométries. Projections.
- * Séries et transformées de Fourier. Inversion, théorème de Parseval.

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- * Connaître les notions d'espaces euclidiens et hilbertiens.
- * Connaître les techniques de séries-transformées de Fourier et leurs propriétés.

Contact(s)

> Marie Theret

Responsable pédagogique
mtheret@parisnanterre.fr

MI-Recherche opérationnelle S6

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 33.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

Le but de ce cours est de découvrir des problèmes de recherches opérationnelle classiques et les techniques de résolutions associées. On cherchera alors à faire découvrir une démarche de modélisation qui permette la résolution et la modélisation de ces problèmes.

Trois grandes classes de modèles vont être traitées : les graphes et les problèmes de plus court chemin, la programmation linéaire ainsi que les problèmes de flots. Pour chacun d'eux une ou plusieurs méthodes de résolution vont être présentées ainsi que des problèmes classiques pouvant être représentés par cette classe de modèle.

Objectifs

Programme :

- * Découverte et approche de modélisation
- * Graphe et plus court chemin
- * Programmation linéaire
- * Flot

Évaluation

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule standard de contrôle de connaissances : des épreuves de contrôle continu pendant le semestre (50% de la note) et un examen terminal écrit de 2h (50% de la note).

Évaluation en session 1 pour les étudiants inscrits en formule dérogatoire de contrôle de connaissances : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Évaluation en session 2 : un examen terminal écrit de 2h (100% de la note).

Compétences visées

- * Savoir ce qu'est la recherche opérationnelle et les problèmes qu'elle traite.
- * Savoir modéliser un problème de recherche opérationnelle.
- * Connaissance des modèles de graphes, de flot et de programmation linéaire.
- * Connaissance des outils basiques de résolution pour chacun de ces modèles.

Bibliographie

Précis de recherche opérationnelle 7ème édition - Robert Faure, Bernard Lemaire, Christophe Picouleau, Dunod.

Contact(s)

- > Responsable pédagogique

UE Enseignements complémentaires

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 9.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- Enseignements complémentaires Economie
 - Théories de la croissance
 - Economie industrielle

Enseignements complémentaires Economie

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 9,0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Théories de la croissance
- Economie industrielle

Théories de la croissance

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 46.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : Page web dédiée à ce cours : <https://ragot-lionel.weebly.com/theacuteurie-de-la-croissance.html> <https://ragot-lionel.weebly.com/theacuteurie-de-la-croissance.html>

Présentation

Ce cours est une introduction à l'analyse de la dynamique économique de long terme (la croissance économique). Il est construit sur la présentation et l'analyse d'une série de questions/thèmes pertinentes lorsque l'on s'intéresse à la dynamique de longue période des économies. L'étude de chacune de ces questions débute par une présentation détaillée des faits économiques (les données) récents mais également sur la longue période, de la manière dont les économistes se sont emparés de la question dans l'histoire de la pensée économique et du modèle qui aujourd'hui fait consensus pour expliquer ces faits.

Après des prolégomènes méthodologiques, cinq questions/thèmes sont abordés, :

1. L'évolution du niveau de vie sur le très long terme : les faits
2. Quels sont les liens entre croissance économique et dynamique démographique?
3. Quelles sont les sources de la croissance soutenue du niveau de vie depuis la révolution industrielle?
4. La croissance économique accroît-elle les inégalités?
5. Quels impacts de la robotisation et de l'intelligence artificielle sur la croissance?

Objectifs

Ce cours doit permettre aux étudiants d'avoir une bonne connaissance des principaux faits économiques qui caractérisent la croissance économique, en prenant en compte les disparités historiques et géographiques.

Ils acquièrent également une maîtrise théorique des sources à l'origine la croissance économique et des apports positifs (expliquer un certain nombre de faits) et normatifs (règle d'or, inefficience dynamique...) du modèle de Solow.

Évaluation

* Contrôle continu : devoir surveillé (modalités similaires à l'examen terminal) et 2 interrogations en TD.

- * Examen terminal sur table de 2h, composé d'un exercice et d'une note de synthèse.

Pré-requis nécessaires

- * Connaissances de la théorie macroéconomique standard (macro et micro).
- * Analyse mathématique élémentaire.

Bibliographie

- * Barro R.J. et X. Sala-i-Martin, La croissance économique, McGraw-hill/Ediscience, 1996.
- * Glachant J., "La croissance endogène", dans Analyse macroéconomique, Tome II, J.O. Hairault ED., Repères, La Découverte, 1999.
- * Guellec D. et P. ralle, Les nouvelles théories de la croissance, Repères, La découverte, 1995.
- * Jones C.I., Introduction à la croissance économique, De Boeck Université, Bruxelles, 1999.
- * Maddison A., L'économie mondiale : une perspective millénaire, OECD, 2001.
- * Schubert K., Macroéconomie. Comportements et croissance, Vuibert, 1996

Contact(s)

> Lionel Ragot

Responsable pédagogique
lragot@parisnanterre.fr

Economie industrielle

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 4.5
- > Nombre d'heures : 46.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Cours magistral et Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > Code ELP : 4E6OF602

Présentation

Ce cours propose d'appliquer les concepts étudiés en microéconomie à l'analyse des interactions entre les stratégies de création de valeur par les entreprises et les politiques réglementaires ou incitatives menées par les pouvoirs publics. Trois grands thèmes sont abordés : la politique de contrôle des concentrations, la régulation des industries de réseaux, les politiques d'innovation. Le cours privilégie l'application des outils de la microéconomie à la compréhension des stratégies d'entreprises et des politiques réglementaires ou incitatives. En parallèle avec les travaux dirigés, il met l'accent sur l'étude de cas concrets en lien avec l'actualité économique.

Objectifs

Le cours vise à permettre aux étudiants de comprendre les enjeux des politiques économiques réglementaires pour les industries de biens et services et à prendre du recul tant sur le bien-fondé ou pas de ces politiques que sur les stratégies adoptées en conséquences par les entreprises.

Évaluation

Session 1 :

- Formule standard : contrôle continu composé d'au moins deux évaluations, complété par un contrôle terminal écrit de deux heures.

- Formule dérogatoire : contrôle terminal écrit de deux heures ou oral

Session 2 : contrôle terminal écrit de deux heures.

Pré-requis nécessaires

Connaissances de la microéconomie du consommateur et du production, de l'équilibre partiel (y compris analyse de surplus), des bases de la concurrence imparfaite (monopole et oligopole).

Compétences visées

Capacité à appréhender la pertinence des politiques réglementaires des marchés de biens et services et leur incidence pour les entreprises

Bibliographie

CARLTON D. W. et PERLOFF J. M. « Economie industrielle », De Boeck Université, collection « Prémises »

Ressources pédagogiques

Supports pdf partiels du cours, fiches de TD

Contact(s)

> **Marc Baudry**

Responsable pédagogique
mbaudry@parisnanterre.fr

UE Compétences linguistiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- UE Compétences linguistiques
 - MI-Anglais S6
 - MI-Anglais B1 S6
 - MI-Anglais B2 S6
 - MI-Anglais C1 S6

UE Compétences linguistiques

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- MI-Anglais S6
- MI-Anglais B1 S6
- MI-Anglais B2 S6
- MI-Anglais C1 S6

MI-Anglais S6

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Centre de Ressources Langues

Liste des enseignements

- MI-Anglais B1 S6
- MI-Anglais B2 S6
- MI-Anglais C1 S6

MI-Anglais B1 S6

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : Hybride
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K6EAB1P

MI-Anglais B2 S6

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K6EAB2P

MI-Anglais C1 S6

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 18.0
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Centre de Ressources Langues
- > Code ELP : 4K6EAC1P

UE Projets et expériences

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Université Paris Nanterre

Liste des enseignements

- Projets et expérience de l'étudiant
 - Stage
 - MI-Projet encadré S6

Projets et expérience de l'étudiant

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Liste des enseignements

- Stage
- MI-Projet encadré S6

Stage

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travail personnel
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique

Évaluation

Évaluation en session 1 : une note unique basée sur le rendu d'un rapport écrit et/ou d'une soutenance orale (100% de la note).

Évaluation en session 2 : une note unique basée sur le rendu d'un rapport écrit et/ou d'une soutenance orale (100% de la note).

Contact(s)

> **Marie Theret**

Responsable pédagogique
mtheret@parisnanterre.fr

MI-Projet encadré S6

[Retour au programme détaillé](#)

Infos pratiques

- > ECTS : 3.0
- > Nombre d'heures : 11.0
- > Langue(s) d'enseignement : Français
- > Niveau d'étude : BAC +3
- > Période de l'année : Enseignement sixième semestre
- > Méthodes d'enseignement : En présence
- > Forme d'enseignement : Travaux dirigés
- > Ouvert aux étudiants en échange : Oui
- > Campus : Campus de Nanterre
- > Composante : Sciences économiques, gestion, mathématiques et informatique
- > En savoir plus : site web de la composante <https://ufr-segmi.parisnanterre.fr/>

Présentation

L'étudiant sera guidé dans la réalisation d'un projet mathématique encadré par l'enseignant.

Objectifs

Réalisation d'un projet mathématique consistant en la lecture d'un ou plusieurs textes centrés sur un thème précis de mathématiques, de statistique ou d'informatique et la rédaction d'un mémoire faisant la synthèse du sujet et comportant une illustration numérique.

Évaluation

Évaluation en session 1 : une note unique basée sur le rendu d'un rapport écrit et/ou d'une soutenance orale (100% de la note).

Évaluation en session 2 : une note unique basée sur le rendu d'un rapport écrit et/ou d'une soutenance orale (100% de la note).

Compétences visées

Maîtrise de la lecture et la compréhension d'un texte monographique.

Contact(s)

- > Marie Theret

