

Méthodes statistiques de l'économie : inverser la tendance

Flipped classroom

Yves Brostaux

2e pause pédagogique

GxABT - 21 mai 2015



Gembloux Agro-Bio Tech
Université de Liège

Plan

Contexte

Dispositif mis en oeuvre

Résultats

Forces, limites et perspectives



Cours concerné

STAT1218 - Méthodes statistiques de l'économie (2 ECTS)

Master 1 SCA - module optionnel AGRO1.52 Aide à la décision économique avec

- ▶ GBLX0057-2 Méthodes mathématiques d'aide à la décision - Catherine Charles
- ▶ GEST3022-2 Recherche opérationnelle appliquée à l'économie - Thomas Dogot

Module au choix parmi 3, limité à un seul Master ⇒ permet le travail en petits groupes



Objectifs

Étudier les outils statistiques particulièrement adaptés aux problèmes économiques.

A l'issue du cours, l'étudiant doit être capable de

- ▶ résumer des données à caractère économique,
- ▶ calculer des nombres-indices,
- ▶ analyser des séries chronologiques univariées par différentes méthodes.



Organisation

2 parties principales :

1. Compléments de statistique descriptive

- ▶ paramètres de position, de dispersion, de concentration
- ▶ nombres-indices

2. Séries chronologiques

- ▶ méthodes de décomposition
- ▶ méthodes de lissage
- ▶ modèles ARIMA

2013-2014 reprise du cours suite à succession (R. Palm)

Cours déjà axé sur une part importante de travaux personnels

Théorie *ex cathedra*, exercices et travaux personnels notés



Gembloux Agro-Bio Tech
Université de Liège

Difficultés et contraintes

Pédagogiques

Cours à forte composante quantitative et appliquée, lui-même dans un module quantitatif

- nécessité de motiver les étudiants, donner du sens à la théorie
- période 4 de Master 1, étudiants “matures”, les rendre acteurs de leur formation

Techniques

- période de mobilité de l'enseignant, peu de temps de présence sur le campus



Plan

Contexte

Dispositif mis en oeuvre

Résultats

Forces, limites et perspectives



Principes

Renversement de l'organisation du cours

- ▶ Transfert de la théorie et des exercices en auto-apprentissage supervisé *via* eCampus
- ▶ Séances présentielle réduites et consacrées à des séances interactives de Q et R consacrées à la théorie et aux exercices



Ressources en ligne

Théorie

- ▶ Notes et syllabus
- ▶ Articles
- ▶ Vidéos

Exercices

- ▶ Un ou deux exercices ciblés, sur base d'un jeu de données réelles mais de petite taille, qui permet de confronter la théorie



Séances présentielles

Université de Liège  IREFES  eCampus

Yves Brostaux 20

My eCampus Cours

Compléments de statistique descriptive

Compléments de statistique descriptive (support de cours)

SES - Mesurer les inégalités : la courbe de Lorenz - Les Bons Profs

Commandes du lecteur

Mesurer les inégalités : la courbe de Lorenz - SES - TES

0:00 / 4:54

SES - Mesurer les inégalités : la courbe de Lorenz - Les Bons Profs

Durée : (4:54)
Utilisateur : L77XkddSTW0hNMrcPIAGQ - Ajouté : 04/12/12
URL YouTube : <http://www.youtube.com/watch?v=EpjGvqyVjg>

Les bases de la construction et de l'interprétation d'une courbe de Lorenz et du coefficient de Gini

Analyse d'inégalité - l'indice de Gini (document Easypol FAO)

Gembloux Agro-Bio Tech

Université de Liège



Séances présentielles

Réponse aux questions des étudiants, en se basant sur les résolutions des exercices et un support de présentation reprenant les points clefs (mis à disposition ensuite sur eCampus)



Après la séance présentielle

Activation du travail noté, sous forme d'un devoir

Travaux d'analyse et d'interprétation de données relatifs à chaque chapitre (deux travaux par chapitre), pour lesquels les étudiants doivent trouver leurs propres données

Délai de réalisation de 15 jours



Au final

- ▶ 4 séances présentielle de 2h, groupées en $2 \times 2h$ par chapitre (délai pour réalisation des travaux personnels entre les chapitres)
- ▶ suivi continu à distance via un forum de discussion (1 thème par partie du cours, théorie, exercices et travaux) : information centralisée, accessible à l'ensemble des participants, évite les redites
- ▶ examen théorique oral (20 % note finale), garder un contact direct avec l'étudiant



Plan

Contexte

Dispositif mis en oeuvre

Résultats

Forces, limites et perspectives



Résultats

2013-2014 :

9 étudiants inscrits, 100 % de réussite en première session (taux moyen des 5 sessions précédentes : 71 %)

- + Bons résultats , bonne participation sur le forum, forte implication dans les travaux notés
- Appropriation lente de l'organisation par les étudiants (peu de préparation aux premières séances présentielle, une partie des étudiants attentistes), report de l'effort en fins d'échéances



Plan

Contexte

Dispositif mis en oeuvre

Résultats

Forces, limites et perspectives



Évaluation du cours par les étudiants 2013-2014

Points positifs

- ▶ Thématiques abordées au cours, et leur intérêt dans un cursus d'ingénieur
- ▶ Cours interactif, responsabilisation de l'étudiant
- ▶ Exercices réguliers à préparer qui rythment l'apprentissage
- ▶ Évaluation basée en grande partie sur des travaux personnels
- ▶ Recherche des données liées aux travaux utiles pour d'autres cours



Évaluation du cours par les étudiants 2013-2014

Points à améliorer

- ▶ Saut de difficulté entre les premières parties et le dernier chapitre (consacré à l'étude des séries chronologiques)
- ▶ Pas assez de temps pour préparer le dernier rapport (beaucoup de travaux à rendre en dernière période)
- ▶ Problème de gestion du travail par les étudiants encore peu familiarisés avec le principe de la classe inversée



Point de vue de l'enseignant

- ▶ Cours interactif, vivant, instaure un dialogue au lieu du traditionnel monologue
- ▶ Meilleure compréhension de la matière (permet de concentrer les effets sur les points plus ardus)
- ▶ Sortie de la zone confort (séances non balisées par une table des matières, questions parfois pointues ou relatives à des jeux de données inconnus)



Changements apportés cette année (2014-2015)

- ▶ Balisage accru du travail de l'étudiant
 - Conversion des exercices de préparation facultatifs en devoir non évalué mais dont la remise est notée
- ▶ Augmentation du délai de remise des travaux du dernier chapitre (avancement des séances présentielle d'une semaine)
- ▶ Ajout d'exercices à résolution commentée pour le dernier chapitre (accessible uniquement après la première séance présentielle)

Limites : cette année, 2 étudiants inscrits...

