
Ano Letivo 2022-23

Unidade Curricular COMPLEMENTOS DE ECONOMETRIA

Cursos MÉTODOS QUANTITATIVOS APLICADOS À ECONOMIA E À GESTÃO (3.º Ciclo) (*)
ESTATÍSTICA
ECONOMIA MATEMÁTICA
ECONOMETRIA
INVESTIGAÇÃO OPERACIONAL

(*) Curso onde a unidade curricular é opcional

Unidade Orgânica Faculdade de Economia

Código da Unidade Curricular 16741013

Área Científica MÉTODOS QUANTITATIVOS

Sigla

Código CNAEF (3 dígitos) 460

**Contributo para os Objetivos de
Desenvolvimento Sustentável - 4; 8
ODS (Indicar até 3 objetivos)**

Línguas de Aprendizagem

Inglês

Modalidade de ensino

Presencial ou à distância caso a situação sanitária o venha a exigir.

Docente Responsável

Jorge Miguel Lopo Gonçalves Andraz

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
---------	--------------	--------	-----------------------------

* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
1º	Q2	30S; 12OT	560	20

* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

Precedências

Sem precedências

Conhecimentos Prévios recomendados

Estatística; Econometria

Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)

Constitui objetivo principal desta unidade curricular alargar o âmbito do conhecimento dos alunos em métodos econométricos através da aplicação empírica de alguns dos métodos e técnicas mais estudados e aplicados internacionalmente.

Constitui também objetivo desta unidade curricular fomentar a capacidade de análise reflexiva e crítica dos estudantes encorajando-os a estudar os desenvolvimentos mais recentes nesta área do conhecimento, assim como a identificar oportunidades de investigação.

Após frequência e aprovação nesta unidade curricular o aluno deverá ser capaz de: 1) Construir, compreender, estimar os modelos mais adequados em cada situação; 2) Interpretar e comunicar os resultados; 3) Aplicar e desenvolver de forma autónoma métodos de análise de dados.

Conteúdos programáticos

Parte I: Macroeconometria

1. Modelos cronológicos univariados
 - 1.1 Modelos estacionários
 - 1.2 Modelos não estacionários
2. Modelos multivariados
 - 2.1 Modelos autoregressivos e de desfasamento distribuído
 - 2.2 Modelos vectoriais autorregressivos
 - 2.3 Cointegração e modelos de correção de erros
3. Modelação da volatilidade/
 - 3.1 Modelos ARCH/GARCH
 - 3.2 Extensões /Extensions
4. Modelos de dados em painel
 - 4.1 Modelos lineares: aspetos básicos
 - 4.2 Modelos lineares: extensões

Parte II: Microeconometria

5. Modelos Tobit e de de seleção amostral
 - 5.1 Introdução: conceitos
 - 5.2 Modelos censurados e truncados
 - 5.3 Modelo Tobit
 - 5.4 Modelos de seleção amostral
6. Modelos de contagem
 - 6.1 Introdução: conceitos
 - 6.2 Modelos de Poisson
 - 6.3 Modelos Binomiais
7. Análise de sobrevivência
 - 7.1 Introdução: conceitos
 - 7.2 Modelos não paramétricos
 - 7.3 Modelos paramétricos

Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A componente letiva da unidade curricular (UC) estrutura-se em duas partes cuja exposição é concretizada através de seminários e webinars temáticos (30 horas) e acompanhamento tutorial (12 horas). Os conteúdos dos seminários e webinars são determinados pelo programa da UC mas também pelos interesses de investigação dos estudantes.

A avaliação da UC consiste na realização de um trabalho individual tendo por base uma das partes em que o programa está estruturado. Este trabalho tem a ponderação de 100%.

Para aprovar na unidade curricular o aluno terá que assistir a pelo menos 75% dos seminários e/ou webinars organizados no âmbito da UC e obter uma nota no trabalho individual de, pelo menos, 9,5 valores. Excepcionalmente, pode ser considerada a participação/assistência em outros seminários relevantes para a área de formação dos alunos, desde que autorizada pelo docente responsável pela UC e devidamente comprovada pela entidade organizadora.

Bibliografia principal

Durante os seminários é apresentada bibliografia específica para cada um dos temas discutidos. Esta bibliografia privilegiará, sempre que possível, artigos científicos publicados em revistas internacionais na área da Investigação Operacional. Para além dos artigos científicos, os alunos são aconselhados a consultar as seguintes obras de referência para cada uma das partes em que o programa se encontra estruturado:

Parte I:

Brooks, C. (2019), *Introductory econometrics for finance*, 4th Edition, Cambridge, UK.

Enders, W. (2015), *Applied econometric time series*, 4th Edition, Wiley, New Jersey, NJ.

Wooldridge, J. (2010), *Econometric analysis of cross section and panel data*, 2nd Edition, MIT, United States.

Parte II:

Cameron, A., and Triverdi, P. (2005), *Microeconometrics: Methods and applications*, Cambridge, New York, NY.

Wooldridge, J. (2010), *Econometric analysis of cross section and panel data*, 2nd Edition, MIT, United States.

Academic Year 2022-23

Course unit COMPLEMENTS OF ECONOMETRICS

Courses QUANTITATIVE METHODS APPLIED TO ECONOMICS AND MANAGEMENT (*)
STATISTICS
MATHEMATICAL ECONOMICS
ECONOMETRICS
OPERATIONAL RESEARCH

(*) Optional course unit for this course

Faculty / School THE FACULTY OF ECONOMICS

Main Scientific Area

Acronym

CNAEF code (3 digits) 460

Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives) 4; 8

Language of instruction English

Teaching/Learning modality

In person or remotely if the health situation demands it.

Coordinating teacher

Jorge Miguel Lopo Gonçalves Andraz

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
----------------	------	---------	-----------

* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours

T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
0	0	0	0	30	0	12	0	560

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

Pre-requisites

no pre-requisites

Prior knowledge and skills

Statistics; Econometrics.

The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

The main objective of this course is to broaden the scope of students' knowledge of econometric methods through the empirical application of some of the most studied and internationally applied methods and techniques.

It is also the objective of this course to foster the students' capacity for reflective and critical analysis, encouraging them to study the most recent developments in this area of $\hat{\epsilon}$ knowledge, as well as to identify research opportunities.

After attending and passing this curricular unit, the student should be able to: 1) Build, understand and estimate the most suitable models for each situation; 2) Interpret and communicate the results; 3) Apply and independently develop data analysis methods.

Syllabus

Part I: Macroeconometrics

1. Univariate chronological models
 - 1.1 Stationary Models
 - 1.2 Non-stationary models
2. Multivariate models
 - 2.1 Autoregressive and distributed lag models
 - 2.2 Autoregressive vector models
 - 2.3 Cointegration and error correction models
3. Volatility Modeling/
 - 3.1 ARCH/GARCH Models
 - 3.2 Extensions / Extensions
4. Panel Data Templates
 - 4.1 Linear models: basic aspects
 - 4.2 Linear models: extensions

Part II: Microeconometrics

5. Tobit and sample selection models
 - 5.1 Introduction: basic concepts
 - 5.2 Censored and truncated models
 - 5.3 Tobit model
 - 5.4 Sample selection models
6. Count models
 - 6.1 Introduction: concepts
 - 6.2 Poisson models
 - 6.3 Binomial Models
7. Survival analysis
 - 7.1 Introduction: concepts
 - 7.2 Non-parametric models
 - 7.3 Parametric models

Teaching methodologies (including evaluation)

The teaching component of the curricular unit (UC) is structured in two parts whose presentation is carried out through seminars and thematic webinars (30 hours) and tutorial follow-up (12 hours). The contents of seminars and webinars are determined by the UC program but also by the students' research interests.

The evaluation of the UC consists on an individual work based on one of the parts in which the program is structured. This work is 100% weighted.

To pass the curricular unit, the student will have to attend at least 75% of the seminars and/or webinars organized within the scope of the UC and obtain a grade in the individual work of at least 9.5 points out of 20 points. Exceptionally, participation/assistance in other seminars relevant to the students' training area may be considered, provided that it is authorized by the professor responsible for the UC and duly proven by the organizing entity

Main Bibliography

During the seminars, a specific bibliography for each of the topics discussed is presented. This bibliography will focus, whenever possible, on scientific articles published in international journals in the field of Operational Research. In addition to scientific articles, students are advised to consult the following reference works for each of the parts in which the program is structured:

Part I:

Brooks, C. (2019), Introductory econometrics for finance, 4th Edition, Cambridge, UK.

Enders, W. (2015), Applied econometric time series, 4th Edition, Wiley, New Jersey, NJ.

Wooldridge, J. (2010), Econometric analysis of cross section and panel data, 2nd Edition, MIT, United States.

Part II:

Cameron, A., and Triverdi, P. (2005), Microeconometrics: Methods and applications, Cambridge, New York, NY.

Wooldridge, J. (2010), Econometric analysis of cross section and panel data, 2nd Edition, MIT, United States.