

## DIDATTICA EROGATA 2025/2026

### Scienze Economiche (LM-56 R)

Dipartimento: ECONOMIA

Codice CdS: 112654

#### INSEGNAMENTI

#### Primo anno

#### Primo semestre

##### 21230005 - Applied statistics with R ( - SECS-S/01 - 3 CFU - 20 ore - ITA )

*Curricula:* ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
DOTTO FRANCESCO	20	Carico didattico	

##### 21210466 - Diritto e finanza della tutela del risparmio - Il modulo ( - SECS-P/11 - 3 CFU - 20 ore - ITA )

*Curricula:* ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
Da assegnare	60	Bando	
Da assegnare	60	Bando	

##### 21230004 - EU Financial law ( - IUS/04 - 6 CFU - 40 ore - ITA )

*Curricula:* ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Fruito da:</b> 20110605 Attività: EU financial law: Institutional Framework(Lingua Giuridica) in GIURISPRUDENZA LMG/01 R BRESCIA MORRA CONCETTA	40	

##### 21230004 - Risk management in banking ( - SECS-P/11 - 3 CFU - 20 ore - ITA )

*Curricula:* ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Fruito da:</b> 21201722 RISK MANAGEMENT IN BANKING in Finanza e impresa LM-16 R FIORDELISI FRANCO	20	

##### 21210236 - Game Theory ( - SECS-P/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

*Curricula:* ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
TIRELLI MARIO	60	Carico didattico	

##### 21210233 - Mathematical Methods for Economics ( - SECS-S/06 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

*Curricula:* ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
GUIZZI VALENTINA	60	Affidamento di incarico retribuito	

**21210130 - Monetary theory, institutions and policy ( - SECS-P/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )**

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE - STRUCTURAL CHANGE, INEQUALITY AND EMPLOYMENT

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
LEVRERO ENRICO SERGIO	60	Carico didattico	

**21210522 - Socio-ecological accounting metrics and modelling ( - SECS-P/02 - 3 CFU - 20 ore - ITA )**

**Curricula:** FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE - STRUCTURAL CHANGE, INEQUALITY AND EMPLOYMENT

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
PAGLIALUNGA ELENA	20	Carico didattico	

**21210458 - Theories of distribution, employment and growth ( - SECS-P/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )**

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - STRUCTURAL CHANGE, INEQUALITY AND EMPLOYMENT

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
STIRATI ANTONELLA	60	Carico didattico	

**Secondo semestre**

**21210235 - Advanced Microeconomics ( - SECS-P/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )**

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
TIRELLI MARIO	60	Carico didattico	

**21210477 - Advanced political economy ( - SECS-P/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )**

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE - STRUCTURAL CHANGE, INEQUALITY AND EMPLOYMENT

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
FRATINI SAVERIO MARIA	60	Carico didattico	

**21210466 - Diritto e finanza della tutela del risparmio - I modulo ( - IUS/05 - 6 CFU - 40 ore - ITA )**

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
ATRIPALDI MARIANGELA	40	Carico didattico	

**21210466 - Diritto e finanza della tutela del risparmio - II modulo ( - SECS-P/11 - 3 CFU - 20 ore - ITA )**

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
Da assegnare	60	Bando	
Da assegnare	60	Bando	

**21210060 - Energy economics and climate change policy ( - SECS-P/02 - 9 CFU - 60 ore - ITA )**

**Curricula:** STRUCTURAL CHANGE, INEQUALITY AND EMPLOYMENT

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Mutuato da:</b> 21210060 Energy economics and climate change policy in Economia dell'ambiente, lavoro e sviluppo sostenibile LM-56 R COSTANTINI VALERIA	60	

### 21210146 - Finanza aziendale - corso avanzato ( - SECS-P/09 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
VENANZI DANIELA	60	Carico didattico	

### 21210192 - Global economy and labour rights ( - IUS/07 - 6 CFU - 40 ore - ITA )

**Curricula:** STRUCTURAL CHANGE, INEQUALITY AND EMPLOYMENT

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Fruito da:</b> 21210062 Global economy and labour rights in Economia dell'ambiente, lavoro e sviluppo sostenibile LM-56 R GIOVANNONE MARIA	40	

### 21210138 - Industry and innovation policies in developing countries ( - SECS-P/01 - 6 CFU - 40 ore - ITA )

**Curricula:** STRUCTURAL CHANGE, INEQUALITY AND EMPLOYMENT

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Fruito da:</b> 21210063 Industry and innovation policies in developing countries: theory and practice in Economia dell'ambiente, lavoro e sviluppo sostenibile LM-56 R PIETROBELLI CARLO	40	

### 21230006 - MatLab with financial applications ( - - 6 CFU - 40 ore - ITA )

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Fruito da:</b> 21201730 FINANZA COMPUTAZIONALE in Finanza e impresa LM-16 R CESARONE FRANCESCO	40	
<b>Fruito da:</b> 21201730 FINANZA COMPUTAZIONALE in Finanza e impresa LM-16 R CESARONE FRANCESCO	40	

### 21210457 - Metodi statistici per l'econometria e la finanza ( - SECS-S/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
------------	-----	---------------	--------

## Secondo anno

### Primo semestre

### 21210234 - Advanced Macroeconomics ( - SECS-P/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
GIULI FRANCESCO	60	Carico didattico	

### 21210197 - Comparing financial systems ( - SECS-P/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Fruito da:</b> 21210247 COMPARING FINANCIAL SYSTEMS in Finanza e impresa LM-16 R SCARANO GIOVANNI	60	

**21201021 - CORPORATE E INVESTMENT BANKING ( - SECS-P/11 - 9 CFU - 60 ore - ITA )**

**Curricula:** FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Fruito da:</b> 21201542 CORPORATE & INVESTMENT BANKING in Finanza e impresa LM-16 R N0 CARATELLI MASSIMO	60	

**21801595 - ECONOMIA PUBBLICA ( - SECS-P/03 - 9 CFU - 60 ore - ITA )**

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Mutuato da:</b> 21201492 ECONOMIA PUBBLICA in Economia dell'ambiente, lavoro e sviluppo sostenibile LM-56 R LIBERATI PAOLO	60	

**21210236 - Game Theory ( - SECS-P/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )**

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale

**21210459 - Laboratorio di politica economica applicata ( - SECS-P/02 - 9 CFU - 60 ore - ITA )**

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
CAUSI MARCO	30	Affidamento a titolo gratuito	
PALUMBO ANTONELLA	30	Carico didattico	

**21210169 - MANAGEMENT DELLE IMPRESE INTERNAZIONALI ( - SECS-P/08 - 9 CFU - 60 ore - ITA )**

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Mutuato da:</b> 21210169 MANAGEMENT DELLE IMPRESE INTERNAZIONALI in Economia e Management LM-77 R FAGGIONI FRANCESCA	60	

**21210457 - Metodi statistici per l'econometria e la finanza ( - SECS-S/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )**

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE - STRUCTURAL CHANGE, INEQUALITY AND EMPLOYMENT

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
NACCARATO ALESSIA	60	Carico didattico	

**21210130 - Monetary theory, institutions and policy ( - SECS-P/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )**

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale

**21210248 - Politica monetaria e mercati finanziari** ( - SECS-P/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
SCARANO GIOVANNI	60	Carico didattico	

**21210109 - RISK MANAGEMENT E CREAZIONE DI VALORE NELLE BANCHE** ( - SECS-P/11 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Mutuato da:</b> 21210109 RISK MANAGEMENT E CREAZIONE DI VALORE NELLE BANCHE in Finanza e impresa LM-16 R STENTELLA LOPES FRANCESCO SAVERIO	60	

**21201722 - RISK MANAGEMENT IN BANKING** ( - SECS-P/11 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Mutuato da:</b> 21201722 RISK MANAGEMENT IN BANKING in Finanza e impresa LM-16 R FIORELISI FRANCO	60	

**21210458 - Theories of distribution, employment and growth** ( - SECS-P/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
------------	-----	---------------	--------

**Secondo semestre**

**21210235 - Advanced Microeconomics** ( - SECS-P/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
------------	-----	---------------	--------

**21210496 - Economia delle imprese e transizione digitale** ( - SECS-P/06 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Mutuato da:</b> 21210496 Economia delle imprese e transizione digitale in Economia e Gestione della Trasformazione Digitale LM-56 R GIUNTA ANNA	60	

**21210060 - Energy economics and climate change policy** ( - SECS-P/02 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Mutuato da:</b> 21210060 Energy economics and climate change policy in Economia dell'ambiente, lavoro e sviluppo sostenibile LM-56 R COSTANTINI VALERIA	60	

**21201729 - FINANZA MATEMATICA** ( - SECS-S/06 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
MASTROENI LORETTA CLARA LETIZIA	60	Carico didattico	

**21210108 - FINANZA PUBBLICA** ( - SECS-P/03 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
DE SIMONE ELINA	60	Carico didattico	

**21210457 - Metodi statistici per l'econometria e la finanza** ( - SECS-S/01 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE - STRUCTURAL CHANGE, INEQUALITY AND EMPLOYMENT

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
NACCARATO ALESSIA	60	Carico didattico	

**21210413 - Storia delle idee e dei fatti economici - I mod.** ( - SECS-P/04 - 3 CFU - 20 ore - ITA )

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
TREZZINI ATTILIO	20	Carico didattico	

**21210413 - Storia delle idee e dei fatti economici - II mod.** ( - SECS-P/12 - 6 CFU - 40 ore - ITA )

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA)

**Docenti:**

Nominativo	Ore	Tipo incarico	Canale
TREZZINI ATTILIO	40	Carico didattico	

**21210454 - Sustainable finance and ESG investing** ( - SECS-P/09,SECS-P/11 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Mutuato da:</b> 21210454 Sustainable finance and ESG investing in Economia dell'ambiente, lavoro e sviluppo sostenibile LM-56 R MORRESI OTTORINO		
<b>Mutuato da:</b> 21210454 Sustainable finance and ESG investing in Economia dell'ambiente, lavoro e sviluppo sostenibile LM-56 R MORRESI OTTORINO		

**21210454 - Sustainable finance and ESG investing** ( - SECS-P/11,SECS-P/09 - 9 CFU - 60 ore - ITA )

**Curricula:** ECONOMIC ANALYSIS (ANALISI ECONOMICA) - FINANZA E DINAMICHE MACROECONOMICHE

**Mutuazioni:**

Dettaglio	Ore	Canale
<b>Mutuato da:</b> 21210454 Sustainable finance and ESG investing in Economia dell'ambiente, lavoro e sviluppo sostenibile LM-56 R MORRESI OTTORINO		
<b>Mutuato da:</b> 21210454 Sustainable finance and ESG investing in Economia dell'ambiente, lavoro e sviluppo sostenibile LM-56 R MORRESI OTTORINO		

## INCARICHI DIDATTICI DEL CORSO DI LAUREA

Nominativo	Tot.Ore	Tipo incarico	Ore	Attività didattica
ATRIPALDI MARIANGELA	40	Carico didattico	40	21210466 - Diritto e finanza della tutela del risparmio
CAUSI MARCO	30	Affidamento a titolo gratuito	30	21210459 - Laboratorio di politica economica applicata
DE SIMONE ELINA	60	Carico didattico	60	21210108 - FINANZA PUBBLICA
DOTTO FRANCESCO	20	Carico didattico	20	21230005 - Applied statistics with R
FRATINI SAVERIO MARIA	60	Carico didattico	60	21210477 - Advanced political economy
GIULI FRANCESCO	60	Carico didattico	60	21210234 - Advanced Macroeconomics
GUIZZI VALENTINA	60	Affidamento di incarico retribuito	60	21210233 - Mathematical Methods for Economics
LEVRERO ENRICO SERGIO	60	Carico didattico	60	21210130 - Monetary theory, institutions and policy
MASTROENI LORETTA CLARA LETIZIA	60	Carico didattico	60	21201729 - FINANZA MATEMATICA
NACCARATO ALESSIA	60	Carico didattico	60	21210457 - Metodi statistici per l'econometria e la finanza
PAGLIALUNGA ELENA	20	Carico didattico	20	21210522 - Socio-ecological accounting metrics and modelling
PALUMBO ANTONELLA	30	Carico didattico	30	21210459 - Laboratorio di politica economica applicata
SCARANO GIOVANNI	60	Carico didattico	60	21210248 - Politica monetaria e mercati finanziari
STIRATI ANTONELLA	60	Carico didattico	60	21210458 - Theories of distribution, employment and growth
TIRELLI MARIO	120	Carico didattico	60	21210235 - Advanced Microeconomics
		Carico didattico	60	21210236 - Game Theory
TREZZINI ATTILIO	60	Carico didattico	20	21210413 - Storia delle idee e dei fatti economici
		Carico didattico	40	21210413 - Storia delle idee e dei fatti economici
VENANZI DANIELA	60	Carico didattico	60	21210146 - Finanza aziendale - corso avanzato
DOCENTE NON DEFINITO	60	Bando	60	21210466 - Diritto e finanza della tutela del risparmio
		Bando	60	21210466 - Diritto e finanza della tutela del risparmio
		Bando	60	21210466 - Diritto e finanza della tutela del risparmio
<b>Totale ore</b>	<b>980</b>			

## CONTENUTI DIDATTICI

### 21210197 - Comparing financial systems

**Docente:** SCARANO GIOVANNI

#### Italiano

##### Prerequisiti

Nessuno

##### Programma

1. Introduzione (2 ore) 1.1 Premesse per uno studio comparativo 1.2 Forme di canalizzazione di fondi 1.3 Classificazione dei sistemi finanziari 2. Lo sviluppo storico dei sistemi finanziari (2 ore) 2.1 Le prime fasi dei sistemi finanziari 2.2 Credito vs mutuo soccorso 2.3 I sistemi finanziari nell'antichità 2.5 La nascita dei moderni sistemi finanziari 3. Le istituzioni finanziarie e i mercati finanziari di oggi (2 ore) 3.1 Tipi di istituzioni finanziarie 3.2 Banche e creazione di liquidità 3.3 Trasformazione delle scadenze e banche 3.4 Shadow banking 3.5 Effetti dei Fondi comuni e dei fondi pensione sui mercati finanziari 3.6 Principali cambiamenti nei sistemi finanziari odierni 4. Il capitale fruttifero e il conflitto tra profitto industriale e rendita finanziaria (2 ore) 5. Banche centrali, mercati monetari e politiche monetarie (2 ore) 5.1 L'evoluzione delle banche centrali 5.2 I diversi tipi di regolamentazione finanziaria 5.3 Mercati monetari e politica monetaria 7. I limiti dei mercati (2 ore) 8. Il ruolo della corporate governance (4 ore) 9. L'autofinanziamento (2 ore) 10. Risparmio aziendale (2 ore) 11. Finanziarizzazione delle SNF (4 ore) 12. Detenzione di liquidità e crisi finanziarie (2 ore) 13. Bolle, crisi e altri problemi finanziari (6 ore) 14. Sistemi orientati al mercato (8 ore) 14.1 Il sistema finanziario del Regno Unito 14.2 Il sistema finanziario statunitense 15. Sistemi orientati alle banche (8 ore) 15.1 Il sistema finanziario tedesco 15.2 Il sistema finanziario francese 15.3 L'Eurozona e l'Unione bancaria 15.4 Il sistema finanziario giapponese 16. I sistemi finanziari dei Paesi emergenti (8 ore)

##### Testi

Scarano G., *Financialisation and Macroeconomics. The impact on Social welfare in Advanced Economies*, Routledge, 2023. Allen F., Gale D., *Comparing Financial Systems*, MIT Press, 2000.

##### Bibliografia di riferimento

Bain K., Howells P., *The Economics of Money, Banking and Finance. A European Text*, Pearson Education, 2008.

##### Modalità erogazione

Lezioni in aula

##### Modalità di valutazione

Il test finale comprende 7 domande a scelta multipla e 3 domande a risposta aperta. Le domande a scelta multipla sono su tutti gli argomenti del corso. Le domande a risposta aperta saranno estratte da un elenco di domande precedentemente pubblicate sul sito web del corso. Ogni risposta giusta a una domanda a scelta multipla vale 3 punti. Ogni risposta a una domanda aperta viene valutata da 0 a 4 punti.

#### English

##### Prerequisites

No one

##### Programme

1. Introduction (2 hours) 1.1 Premises for a comparative study 1.2 Forms of fund channelling 1.3 Classification of financial systems 2. The Historical Development of Financial Systems (2 hours) 2.1 The first stages of financial systems 2.2 Credit vs mutual aid 2.3 Early Financial Systems 2.4 The birth of modern financial systems 3. Today's financial institutions and financial markets (4 hours) 3.1 Money capital and interest bearing capital 3.2 Kinds of financial institutions 3.3 Banks and creation of liquidity 3.4 Banking and maturity transformation 3.5 Shadow banking 3.6 Mutual and pension funds 3.7 Major changes in today's financial systems 4. Interest bearing capital and the conflict between industrial profit and financial rents (2 hours) 5. Central banks, money markets and monetary policies (2 hours) 5.1 The evolution of central banks 5.2 Different kinds of financial regulation 5.3 Money markets and monetary policy 6. Intertemporal choices and The ADM model (2 hours) 7. The Limitations of Markets (2 hours) 8. The role of Corporate Governance (4 hours) 9. Self-financing (2 hours) 10. Corporate saving (2 hours) 11. Financialisation of NFCs (4 hours) 12. Liquidity holding and financial crises (2 hours) 13. Bubbles, crises and other financial troubles (6 hours) 14. Market-oriented systems (8 hours) 14.1 The UK financial system 14.2 The US financial system 15. Bank-oriented Systems (8 hours) 15.1 The German financial system 15.2 The French financial system 15.3 The Eurozone and the Banking Union 15.4 The Japanese financial system 16. Financial systems in emerging countries (8 hours)

##### Reference books

Scarano G., *Financialisation and Macroeconomics. The impact on Social welfare in Advanced Economies*, Routledge, 2023. Allen F., Gale D., *Comparing Financial Systems*, MIT Press, 2000.

##### Reference bibliography

Bain K., Howells P., *The Economics of Money, Banking and Finance. A European Text*, Pearson Education, 2008.

##### Study modes

-

##### Exam modes

-

### 21210466 - Diritto e finanza della tutela del risparmio

( Diritto e finanza della tutela del risparmio - I modulo )

**Docente:** ATRIPALDI MARIANGELA

## Italiano

### Prerequisiti

### Programma

Modulo I – Diritto della tutela del risparmio (6 CFU – 40 ore) 1. La tutela del risparmio nella costituzione economica 2. Risparmio, credito e sistema bancario 3. Risparmio e diretto ed indiretto investimento azionario nei grandi complessi produttivi del paese 4. La tutela del risparmio nell'UE 5. Disposizioni sulla tutela del risparmio e disciplina dei mercati finanziari: la Legge 262/2005 ed interventi successivi 6. Le funzioni e ruolo delle autorità di vigilanza pubblica sul risparmio 7. L'offerta al pubblico di prodotti finanziari. Il crowdfunding 8. La disciplina normativa sulle OPA 9. La normativa relativa alle cartolarizzazioni 10. La tutela del risparmio nell'ordinamento tedesco e nell'ordinamento USA

### Testi

M. Atripaldi, La tutela del risparmio popolare nell'ordinamento italiano, Editoriali scientifica, 2014: Introduzione, cap. II, IV, conclusioni F. Annunziata, La disciplina del mercato dei capitali, Giappichelli, 2023, cap. I, II, III, cap. XV, cap. XVII, XVIII In aggiunta verrà distribuito materiale durante il corso.

### Bibliografia di riferimento

Testi da definire

### Modalità erogazione

Testi da definire

### Modalità di valutazione

La valutazione si basa su un esame orale

## English

### Prerequisites

### Programme

1. Protection of savings in the economic constitution 2. Savings, credit and banking system 3. Saving and direct and indirect equity investment in the large production facilities of the country 4. Protection of savings in the EU 5. Provisions on the protection of savings and the regulation of financial markets: Law 262/2005 and subsequent interventions 6. The functions and role of public supervisory authorities on savings 7. The offer to the public of securities. Crowdfunding 8. The regulatory framework on takeover bids 9. The legislation relating to securitisations 10. Protection of savings in German law and in US law.

### Reference books

M. Atripaldi, La tutela del risparmio popolare nell'ordinamento italiano, Editoriali scientifica, 2014: introduction, chapter II, IV, conclusions; F. Annunziata, La disciplina del mercato dei capitali, Giappichelli, 2023, cap. I, II, III, cap. XV, cap. XVII, XVIII Other papers may be distributed during class

### Reference bibliography

-

### Study modes

-

### Exam modes

-

## 21801595 - ECONOMIA PUBBLICA

**Docente:** LIBERATI PAOLO

## Italiano

### Prerequisiti

Gli argomenti trattati nel corso presumono una buona conoscenza della microeconomia e della scienza delle finanze, nonché dei concetti fondamentali di macroeconomia

### Programma

Il corso verterà sui fondamentali problemi di economia pubblica nella loro dimensione interna ed europea. In particolare, saranno oggetto di studio: 1. La spesa pubblica per il welfare state, con riferimento ai seguenti argomenti: sistemi pensionistici; sanità; istruzione; assistenza; programmi di contrasto alla povertà; 2. L'intervento pubblico nei servizi di pubblica utilità a carattere industriale e meccanismi di regolamentazione dei mercati; 3. La politica fiscale nell'Unione economica e monetaria 4. Il decentramento dei tributi e delle competenze di spesa

### Testi

1. Bosi P. (2023), Corso di scienza delle finanze, nona edizione, Il Mulino, Bologna. Capitoli I, IV, V, VI, VII, VIII 2. Per i frequentanti, ulteriore materiale potrà essere distribuito dal docente durante lo svolgimento delle lezioni

## Bibliografia di riferimento

Testi da definire

## Modalità erogazione

Lezioni frontali

## Modalità di valutazione

L'esame è in forma scritta e composto da tre domande aperte sull'intero programma. Il voto dello scritto si può accettare senza sostenere la prova orale. Per accedere alla prova orale è necessario aver superato la prova scritta.

## English

### Prerequisites

The topics covered in the course assume a good knowledge of microeconomics and public finance, as well as the fundamental concepts of macroeconomics

### Programme

The course will focus on the fundamental problems of public economics in their domestic and European dimension. In particular, the following will be studied: 1. Public expenditure for the welfare state, with reference to the following topics: pension systems; healthcare; instruction; assistance; anti-poverty programmes; 2. Public intervention in public utility services of an industrial nature and market regulation mechanisms; 3. Fiscal policy in the Economic and Monetary Union 4. The decentralization of taxes and spending powers

### Reference books

1. Bosi P. (2023), Corso di scienza delle finanze, ninth edition, Il Mulino, Bologna. Capitoli I, IV, V, VI, VII, VIII 2. For attending students, additional material may be distributed by the teacher during the lessons

### Reference bibliography

-

### Study modes

-

### Exam modes

-

## 21210060 - Energy economics and climate change policy

**Docente:** COSTANTINI VALERIA

## Italiano

### Prerequisiti

Non presenti

### Programma

Parte I: Mercato dell'energia 1. Il sistema energetico globale 1.1 I concetti di base. Le caratteristiche della domanda di energia 1.2 Le fonti. La filiera produttiva, i mercati, i prezzi 1.3 L'offerta di energia 2. Fonti fossili 2.1 La produzione di fonti fossili 2.2 Sfruttamento delle risorse esauribili: criteri di decisione intertemporale 2.3 Elementi di geopolitica dell'energia 2.4 La sicurezza dell'approvvigionamento energetico 3. Fonti rinnovabili 3.1 La produzione di energia da fonti rinnovabili 3.2 Energia elettrica rinnovabile 3.3 Il mercato dei biocarburanti 4. Energia elettrica 4.1 Concetti di base sul sistema elettrico 4.2 Produzione e distribuzione 4.3 Il mercato elettrico 5. Il prezzo dell'energia 5.1 Concetti di base sul sistema elettrico 5.2 Produzione e distribuzione 5.3 Il mercato elettrico Parte II: Economia del cambiamento climatico 6. Il cambiamento climatico e il negoziato internazionale 6.1 Il fenomeno del cambiamento climatico 6.2 La Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici delle Nazioni Unite 6.3 Il Protocollo di Kyoto 6.5 Politiche di mitigazione e strumenti flessibili 6.6 I meccanismi CDM e il ruolo dei Paesi in via di sviluppo 6.7 Il negoziato sul clima Post-Kyoto e i nuovi meccanismi di carbon finance 6.8 La valutazione monetaria del danno da cambiamento climatico 7. Economia del cambiamento climatico 7.1 Politiche di mitigazione basate su meccanismi di mercato 7.2 Il sistema di scambio di permessi ad inquinare 7.3 L'interazione tra protezione ambientale e competitività: il caso del carbon leakage 7.4 Le politiche dell'Unione europea su clima ed energia 8. Progresso tecnologico nel settore energetico e obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti 8.1 Identificazione dei domini tecnologici complessi nel settore dell'energia 8.2 Il settore dell'efficienza energetica 8.3 Il settore delle fonti rinnovabili 8.4 Il settore dei biocarburanti

### Testi

Bhattacharyya S.C. (2011), Energy Economics: Concepts, Issues, Markets and Governance, UK: Springer-Verlag. Chapters: 1, 2, 3 (pp. 41-61), 4 (pp.77-81), 5 (sect. 5.1.1-5.1.5), 6 (excl. 6.5), 7 (Escluse appendici). IEA (International Energy Agency) (2017), World Energy Outlook 2017. Chapters: 1-2-3-4-5-6-7. IEA (International Energy Agency) (2016), Energy Efficiency Indicators. (pages 5-10). IPCC (2014), Climate Change 2014 – Synthesis Report. (pages 1-31). IPCC (2014), Climate Change 2014 – Impacts, Adaptation and Vulnerability Part A. (pages 1-32). IPCC (2014), Climate Change 2014 – Mitigation of Climate Change (pages 41-107). Tol R.S.J. (2014), Climate Economics: Economic Analysis of Climate, Climate Change and Climate Policy, Edward Elgar Publ. Chapters: 1,2,3,4,5,6.

### Bibliografia di riferimento

Materiale didattico disponibile su Moodle.

### Modalità erogazione

Lezioni frontali 3 giorni a settimana. Le lezioni si tengono in presenza secondo il regolamento di Ateneo per il rispetto delle regole di

distanziamento. In caso di peggioramento delle condizioni sanitarie da COVID-19 le lezioni si svolgeranno online su piattaforma Teams. E' obbligatorio essere iscritti al corso su Moodle.

### Modalità di valutazione

2 prove intermedie sotto forma di tesine scritte e presentazioni orali per studenti frequentanti. Prova finale orale per studenti non frequentanti. Nel caso di un prolungamento dell'emergenza sanitaria da COVID-19 saranno recepite tutte le disposizioni che regolino le modalità di svolgimento delle attività didattiche e della valutazione degli studenti.

### English

#### Prerequisites

Not available

#### Programme

Course Learning Objectives and Skill Acquisition This course consists in two modules. The first deals with basic concepts in Energy Economics as the distribution of sources and consumption patterns at the geographical level, the analysis of demand and supply of different energy sources and the use of energy by sectors. World energy outlook scenarios are deeply investigated. The second part of the course allows students gathering main analytical tools to consider jointly energy issues and climate change impacts. The economic analysis of policy impacts over the long term and burden sharing issues in the international bargaining process are also analyzed. At the end of the course students will be able to understand global energy and climate reports, conduct their own impact analysis and be familiar with main simulation models. Assessment The course assessment will be based on two small dissertations that the students will write and present after the end of each part of the course, one on Energy Economics and one on Climate Policy issues, and on a final written exam formed by 5 open questions. Course general schedule Part I: Energy Economics 1. World Energy Outlook 2. Energy security and energy poverty 2. Fossil fuels economics 3. Energy price mechanisms 4. Alternative energy sources and clean energy technologies Part II: Climate Change Policy 5. The science of climate change 6. Climate change impacts 7. Vulnerability and adaptation 8. Mitigation policies 7. The European low-carbon strategy Detailed Teaching Agenda Lecture #1: Introduction, practical information, data collection of participants Part I: Energy Economics Lecture #2: Introduction to the energy markets, composition of the energy mix Lecture #3: Demand and supply, peculiarities of the energy markets Lecture #4: How to read an energy balance: dimensions, sectors, sources Lecture #5: Global energy markets and scenario building Lecture #6: Energy price mechanisms: substitution elasticities Lecture #7: Energy price mechanisms: the rebound effect Lecture #8: Energy security and energy poverty Lecture #9: Renewable sources: introduction and taxonomy Lecture #10: Renewable sources: technological innovation and policy support Lecture #11: The biofuels case: pros and cons of an eco-innovation Lecture #12: Energy efficiency and policy support Lecture #13: The EU Energy strategy: targets and policy instruments Lecture #14: Open laboratory and intermediate assignment for Part I Lecture #15: Open laboratory and intermediate assignment for Part I Part II: Climate Change Policy Lecture #16: The science of climate change Lecture #17: Climate change impacts and economic damage Lecture #18: Vulnerability and adaptation concepts Lecture #19: The international institutional architecture for climate change Lecture #20: Political bargaining at the international and level Lecture #21: Mitigation actions and policy instruments Lecture #22: The Emission Trading System and the EU experience Lecture #23: The linkages between mitigation and economic performance Lecture #24: Flexible mechanisms and developing countries Lecture #25: The EU long-term low-carbon strategy Lecture #26: Scenario building and policy impact evaluation Lecture #27: The case of the EU long-term low-carbon strategy Lecture #28: The case of the Green Climate Fund Lecture #29: Open laboratory and intermediate assignment for Part II Lecture #30: Open laboratory and intermediate assignment for Part II

#### Reference books

Teaching material will be available to students in a dedicated Dropbox folder, whose link is given on the Moodle platform. Textbooks (available in the corresponding folders for Lecture number) Bhattacharyya S.C. (2011), Energy Economics: Concepts, Issues, Markets and Governance, UK: Springer-Verlag. Chapters: 1, 2, 3 (pp. 41-61), 4 (pp.77-81), 5 (sect. 5.1.1-5.1.5), 6 (excl. 6.5), 7 (Appendix excluded for all chapters). IEA (International Energy Agency) (2017), World Energy Outlook 2017. Chapters: 1-2-3-4-5-6-7. IEA (International Energy Agency) (2016), Energy Efficiency Indicators. (pages 5-10). IPCC (2014), Climate Change 2014 – Synthesis Report. (pages 1-31). IPCC (2014), Climate Change 2014 – Impacts, Adaptation and Vulnerability Part A. (pages 1-32). IPCC (2014), Climate Change 2014 – Mitigation of Climate Change (pages 41-107). Tol R.S.J. (2014), Climate Economics: Economic Analysis of Climate, Climate Change and Climate Policy, Edward Elgar Publ. Chapters: 1,2,3,4,5,6.

#### Reference bibliography

Compulsory Readings Papers and reports are available in dedicated folders organized by Lecture number as indicated in the detailed teaching agenda. Additional sources for intermediate dissertations This is a list of international scientific journals the student must look at for intermediate dissertations: • Applied Energy • Climate Change Economics • Climatic Change • Climate Policy • Global Environmental Change • Energy Economics • Energy Journal • Environment and Development Economics • Environmental and Resource Economics • Journal of Environmental Economics and Management • Resource & Energy Economics In Moodle additional sources, papers and reports are available.

#### Study modes

-

#### Exam modes

-

## 21210146 - Finanza aziendale - corso avanzato

**Docente:** VENANZI DANIELA

### Italiano

#### Prerequisiti

L'insegnamento è consigliato per studenti che abbiano sostenuto nel triennio un corso (base) di Finanza aziendale. In mancanza, sarà suggerito dalla docente un programma integrativo (da svolgere individualmente) per colmare lacune di base su temi fondamentali della moderna teoria finanziaria.

## Programma

A) Decisioni di investimento 1. teoria della scelta in condizioni di incertezza e misure di premio per il rischio 2. opzioni finanziarie: basi teoriche, modelli di valutazione (pricing binomiale e modello di Black-Scholes), rischio-rendimento 3. applicazioni della teoria delle opzioni a) capitale/rischio d'impresa in termini di opzioni, beta e costi di agenzia del debito b) modelli di mercato per la stima del rischio di credito c) derivati creditizi e credit default swap (CDS) 4. opzioni reali: tipologie (opzioni di crescita, abbandono, downsizing, differimento, ecc.), modelli di valutazione e esempi di applicazione nella valutazione di progetti/imprese 5. fusioni e acquisizioni (M&A): teorie, determinanti, evidenza empirica internazionale, effetti sulla performance, misure di difesa, valutazione B) Decisioni di finanziamento 1. le determinanti della scelta della struttura finanziaria 2. l'evidenza empirica internazionale: filoni di indagine e principali risultati 3. la struttura finanziaria delle imprese: comparazioni internazionali 4. politica dei dividendi: teorie e legami con le decisioni di finanziamento C) Stima del costo del capitale 1. il CAPM 2. effetti dell'indebitamento 3. estensioni del CAPM in mercati non perfetti e verifiche empiriche del CAPM 4. oltre il CAPM: modelli a più fattori D) Modelli proprietari e sistemi di corporate governance 1. modelli e strumenti di corporate governance 2. analisi cross-country e storico-evolutiva delle differenze tra i sistemi di CG in USA ed Europa e relativa evidenza empirica 3. la finanza delle PMI

## Testi

1. Berk J., De Marzo P., 2018, Finanza aziendale 1, IV edizione, Pearson, capp.17 (incluse le Appendici), 18 e §§ 13.1, 13.6, 13.7 (pp.496-497) 2. Berk J., De Marzo P., Morresi O., Venanzi D., 2018, Finanza aziendale 2 –Teoria e pratica della finanza moderna, Pearson, capp. 1-2 (solo §§ 2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7)-3-4-6-7-10-13-14 e § 12.8. In aggiunta slides, dispense, esercizi, casi, dati e altri materiali didattici indicati durante il corso e messi a disposizione dal docente sul sito web del corso (le pw di accesso vanno richieste al docente). Fanno parte del programma (e quindi vanno svolti) i problemi e altri materiali esercitativi posti alla fine dei capitoli dei testi o disponibili sui relativi siti web (con soluzioni). Istruzioni di accesso nel manuale.

## Bibliografia di riferimento

Testi da definire

## Modalità erogazione

Testi da definire

## Modalità di valutazione

Prova scritta comprendente problemi/esercizi e domande tipo vero/falso + prova orale (accessibile solo se almeno sufficiente l'esito della prova scritta).

## English

## Prerequisites

This course is suggested to students who passed a basic level course of Corporate Finance in previous years. To fill the eventual gap, teacher can suggest an integrative program (for individual study) in order to assume basic knowledge/competences on the fundamentals of modern theory of corporate finance.

## Programme

A) Investment decisions 1. decision theory under uncertainty and risk premium measures 2. financial options: theory, pricing models, risk-return 3. contingency theory analysis applied to corporate finance: a) corporate capital in terms of options, betas and debt agency costs; b) risk-credit models à la Merton; c) credit derivatives and credit default swap (CDS) 4. real options: types (growth, scope-down, downsizing, defer-learn, etc.), valuation techniques and examples in evaluation of investment projects and firms 5. mergers and acquisitions: theory, determinants, international empirical evidence, performance B) Financing decisions 1. key determinants of the capital structure choice 2. international empirical evidence: research strands and main empirical findings 3. international comparisons on real corporate financial structure, worldwide 4. IPOs and main features 5. dividend policy: theories and financing relationships C) How to measure the cost of capital 1. CAPM 2. impact of indebtedness 3. extension of CAPM in imperfect markets and how to empirically test CAPM 3. beyond CAPM: multi-factor models D) Ownership models and corporate governance systems 1. types of ownership and CG system 2. cross-country and trend comparative analysis about CG systems in USA, Europe and World and respective empirical evidence 3. the finance of small business.

## Reference books

1. Berk J., De Marzo P., 2018, Finanza aziendale 1, IV edizione, Pearson, capp.17 (incluse le Appendici), 18 e §§ 13.1, 13.6, 13.7 (pp.496-497) 2. Berk J., De Marzo P., Morresi O., Venanzi D., 2018, Finanza aziendale 2 –Teoria e pratica della finanza moderna, Pearson, capp. 1-2 (solo §§ 2.1, 2.3, 2.5, 2.6, 2.7)-3-4-6-7-10-13-14 e § 12.8. In addition, slides, notes, exercises, cases, data and other teaching materials provided from the teacher on the course website (the requested passwords are provided). The program includes the exercises/problems and other materials at the end of textbook chapters or downloadable from both course and textbook websites. Access instructions are available in the textbooks

## Reference bibliography

-

## Study modes

-

## Exam modes

-

## 21210233 - Mathematical Methods for Economics

**Docente:** GUIZZI VALENTINA

## Italiano

## Prerequisiti

Basics in calculus of functions on one variable and linear algebra.

## Programma

Summary of real functions of a real variable. Main properties and definitions, elementary functions, derivatives and derivation rules. Second order derivatives, chain rule, monotonicity and first derivative, second order derivative and convexity NSC for the existence of local maxima and minima. Global max and min. Weierstrass theorem. Topology and metrics of the  $n$ -dimensional real space. Sequences. Open sets. Closed sets. Compact sets. Functions of several variables. Definition and examples. Level curves. Linear functions and quadratic forms. Continuous functions and Weierstrass theorem. Differential calculation for several variables functions. Partial derivatives. Differential and tangent plane. Gradient and Jacobian matrix. Approximations by differentials. Derivative along a curve. Directional derivative. Chain rule. Second order derivatives and Hessian matrix. Implicit function theorem: Case of a function in two variables. Geometric interpretation. Case of a function in several variables. Linear case:  $m$  equations,  $n+m$  variables. General case of systems of  $m$  equations and  $n+m$  variables. Inverse function theorem. Static optimization. Free optimization. NC for the existence of local maxima and minima. Stationary points. Definite and semidefinite quadratic forms. Criterion for 2 or 3 variables. Second order SC for the existence of local free maxima and minima. Constrained optimization. Equality constraints. NC for the existence of local maxima and minima. Inequality constraints: NC for the existence of local maxima and minima. Kuhn-Tucker conditions for non-negative variables. Interpretation of the Lagrange multiplier. Homogeneous functions. Geometric definition and properties. Euler theorem. Homothetical functions Concave and convex functions. Definitions and geometrical properties. Properties and characterization. Concavity and sign of the Hessian matrix. Quasiconcave and quasiconvex functions. Cobb-Douglas functions. Pseudoconcave functions Free and constrained optimization in hypothesis of quasiconvexity and quasiconcavity. Dynamical models: Malthus model in discrete and continuous time. Dynamical models in continuous and discrete time. Definition of differential equation and difference equations. Existence and uniqueness of solutions for first order difference equations. Calculus of variations. Definition of a problem of calculation of variations. Euler equation in integral form (w.p.). Euler-Lagrange equation. Transversality conditions. Sufficient conditions in hypothesis of concavity or convexity. Optimal control theory: Optimal control problem (in discrete and continuous time). Pontryagin maximum principle. Sufficient conditions in hypothesis of concavity. Dynamic programming. Finite horizon and discrete time: Bellman's principle. Dynamic programming principle. Bellman's equation and optimization conditions. Infinite horizon and discounting. (w.p.)="with proof".

## Testi

Textbooks: • Simon & Blume "Mathematics for Economists" ed Norton and Co. • Salsa & Squellati "Dynamical systems and optimal control" ed Bocconi University Press. Any additional teaching material will be available for students online on the Moodle course web page.

## Bibliografia di riferimento

Any additional teaching material will be available for students online on the Moodle course web page.

## Modalità erogazione

Frontal lesson. Homeworks. Use of graphics tablet and recordings of lectures available at the end of the course.

## Modalità di valutazione

The exam will consist of a written test and an oral test. The written test will consist of exercises covering the entire program of the course. The oral test will consist of one or more questions about the entire course program including proofs of theorems indicated in the program with "(w.p.)".

## English

### Prerequisites

Lo studente deve avere le basi fornite dal corso di Matematica Generale ovvero conoscere lo studio di funzione per funzioni di una variabile reale ed elementi di algebra lineare.

### Programme

Riepilogo funzioni reali di una variabile reale. Proprietà e definizioni principali, funzioni elementari, derivate e regole di derivazione. Derivate successive, derivata di funzione composta, derivata e monotonia, derivata seconda e convessità, CNeS per l'esistenza di massimi e minimi locali. Max e min globali. T. di Weierstrass. Topologia di  $\mathbb{R}$ . Successioni di  $\mathbb{R}$ . Lo spazio metrico. Successioni di  $\mathbb{R}$ . Topologia di  $\mathbb{R}^n$ : insiemi aperti. Insiemi chiusi. Insiemi compatti. Funzioni di più variabili reali. Definizione ed esempi. Curve di livello. Funzioni lineari e forme quadratiche. Funzioni continue e teorema di Weierstrass (c.d.). Calcolo differenziale per funzioni a più variabili. Derivate parziali. Differenziale e piano tangente. Gradiente e matrice Jacobiana. Approssimazioni mediante differenziali. Derivata lungo una curva. Derivata direzionale. Derivata di funzione composta. Derivate di ordine superiore e matrice Hessiana. Teorema della funzione implicita: Caso di una funzione in due variabili. Interpretazione geometrica. Caso di una funzione in più variabili. Caso lineare:  $m$  equazioni,  $n+m$  incognite. Caso generale dei sistemi di  $m$  equazioni ed  $n+m$  incognite. Teorema della funzione inversa. Ottimizzazione statica. Ottimizzazione libera. CN per l'esistenza di massimi e minimi locali (c.d.). Punti stazionari. Forme quadratiche definite e semidefinite. Criterio per 2 o 3 variabili. CS del secondo ordine per l'esistenza di massimi e minimi liberi locali. Ottimizzazione vincolata. Vincoli bilaterali. CN per l'esistenza di massimi e minimi locali. Vincoli unilaterali: CN per l'esistenza di massimi e minimi locali. Condizioni di Kuhn-Tucker per variabili non negative. Interpretazione del moltiplicatore di Lagrange (c.d.). Funzioni omogenee. Definizione e proprietà geometriche. Teorema di Eulero. Funzioni omotetiche Funzioni concave e convesse. Definizioni e proprietà geometriche. Proprietà e caratterizzazione. Concavità e segno della matrice Hessiana. Funzioni quasi concave e quasi convesse. Funzioni di Cobb-Douglas. Funzioni pseudoconcave Ottimizzazione libera e vincolata in ipotesi di quasi convessità e quasi concavità. Modelli dinamici: Modello di Malthus a tempo discreto e continuo. Modelli dinamici a tempo continuo e discreto. Definizione di equazione differenziale e alle differenze. Equazioni alle differenze di passo uno: esistenza e unicità delle soluzioni. Calcolo delle variazioni. Problema di calcolo delle variazioni. Equazione di Eulero in forma integrale (c.d.). Equazione di Eulero-Lagrange. Condizioni di trasversalità. Condizioni sufficienti in ipotesi di concavità o convessità. Introduzione alla teoria del controllo ottimo. Problema di controllo ottimo (tempo discreto e continuo). Principio di massimo di Pontryagin. Condizioni sufficienti in ipotesi di concavità. Programmazione dinamica. Orizzonte finito e tempo discreto: Principio di ottimalità di Bellman. Principio della programmazione dinamica. Equazione di Bellman e condizioni di ottimalità. Orizzonte infinito. (c.d.) = "con dimostrazione"

### Reference books

Libri di testo: • Textbooks: • Simon & Blume "Mathematics for Economists" ed Norton and Co. • Salsa & Squellati "Dynamical systems

and optimal control" ed Bocconi University Press. Eventuale ulteriore materiale didattico sarà disponibile per gli studenti online sulla pagina web del corso in Moodle.

### Reference bibliography

Eventuale ulteriore materiale didattico sarà disponibile per gli studenti online sulla pagina web del corso in Moodle.

### Study modes

-

### Exam modes

-

## 21210457 - Metodi statistici per l'econometria e la finanza

**Docente:** NACCARATO ALESSIA

### Italiano

#### Prerequisiti

#### Programma

Il corso affronta l'econometria e la modellizzazione statistica, partendo da richiami di algebra delle matrici e di teoria della stima. Si introduce il modello di regressione lineare classico, analizzandone le ipotesi, la stima dei parametri tramite minimi quadrati ordinari (OLS) e il teorema di Gauss-Markov. Segue l'approfondimento della massima verosimiglianza, dei test sui parametri e delle tecniche per gestire la violazione delle ipotesi del modello (eteroschedasticità, autocorrelazione, multicollinearità, errori di misura). Vengono introdotti i minimi quadrati generalizzati, i test diagnostici, e le soluzioni con variabili strumentali. Il corso prosegue con lo studio della previsione lineare, dell'errata specificazione del modello e dell'uso di variabili dummy per analizzare la stabilità della regressione. Si introducono poi gli indici di bontà dell'adattamento ( $R^2$ , AIC, BIC) e i modelli a ritardi distribuiti. La parte finale si concentra sui dati panel (a effetti fissi e casuali) e sull'analisi delle serie storiche, includendo aspetti descrittivi, componenti strutturali (trend, ciclo, stagionalità) e modelli stocastici (AR, MA, ARMA), con attenzione alla stazionarietà e all'invertibilità.

#### Testi

Introduzione all'econometria James H. Stock - Mark W. Watson Ed. Pearson Econometria Marno Verbeek Ed. Zanichelli Note del docente

#### Bibliografia di riferimento

Testi da definire

#### Modalità erogazione

Testi da definire

#### Modalità di valutazione

COLLOQUIO ORALE SUGLI ARGOMENTI DEL CORSO

### English

#### Prerequisites

#### Programme

The course covers econometrics and statistical modeling, beginning with a review of matrix algebra and estimation theory. It introduces the classical linear regression model, exploring its assumptions, parameter estimation via Ordinary Least Squares (OLS), and the Gauss-Markov theorem. Further topics include maximum likelihood estimation, hypothesis testing, and techniques to address violations of classical model assumptions (heteroskedasticity, autocorrelation, multicollinearity, measurement errors). The course discusses generalized least squares, diagnostic tests, and instrumental variable estimators. It continues with linear forecasting, model misspecification (omitting relevant or including redundant variables), and the use of dummy variables to test regression stability (Chow test). Measures of model fit such as  $R^2$ , AIC, and BIC are introduced, along with distributed lag models. The final part of the course focuses on panel data models (fixed and random effects) and time series analysis, covering descriptive aspects, structural components (trend, cycle, seasonality), and stochastic models (AR, MA, ARMA), emphasizing stationarity and invertibility.

#### Reference books

Introduzione all'econometria James H. Stock - Mark W. Watson Ed. Pearson Econometria Marno Verbeek Ed. Zanichelli Lecturer's Notes

#### Reference bibliography

-

#### Study modes

-

#### Exam modes

-

## 21210248 - Politica monetaria e mercati finanziari

**Docente:** SCARANO GIOVANNI

## Italiano

### Prerequisiti

Nessuno

### Programma

Teoria monetaria Funzioni e forme della moneta. Valore della moneta, stabilità monetaria e inflazione. Moneta e credito. Tasso d'interesse e tasso di rendimento degli asset. La struttura dei tassi d'interesse. Tassi d'interesse, asset pricing e mercati finanziari. Tassi d'interesse, tassi di cambio e movimenti di capitale. Banche e offerta di moneta. Domanda di moneta e teoria quantitativa della moneta. Teorie della moneta endogena. Politica monetaria e meccanismi di trasmissione Efficacia della politica monetaria. Neutralità della moneta e dicotomia nel modello classico. L'economia monetaria. Modelli Keynesiani. Modelli monetaristi. Il New Consensus in Macroeconomics e il modello IS-PC-MR. Gli obiettivi della politica monetaria. Gli strumenti della politica monetaria: riserve obbligatorie, tassi d'interesse, quantità di moneta e requisiti patrimoniali delle banche. I meccanismi e i canali di trasmissione della politica monetaria. La politica monetaria europea Il trattato di Maastricht. Indipendenza e governance della BCE. La strategia della BCE. Gli strumenti d'intervento della BCE. Regolazione del rischio di credito: dagli accordi di Basilea all'Unione bancaria europea. Regolazione dei mercati finanziari e crisi finanziarie Stabilità e volatilità dei mercati finanziari. Crisi valutarie e crisi finanziarie. Moneta e domanda effettiva. Ciclo del credito e crisi finanziarie. La crisi finanziaria del 2007 – 2009. Salvataggio delle banche e crisi dei debiti sovrani. Rischi di default nazionali e crisi dell'euro. Secular Stagnation e sterilizzazione delle politiche monetarie. Il Corporate Saving Glut. Gli eccessi di liquidità e l'instabilità dei mercati finanziari.

### Testi

Bain K., Howells P., Monetary Economics. Policy and its Theoretical Basis, Palgrave Macmillan, 2009. Bain K., Howells P., The Economics of Money, Banking and Finance. A European Text, Pearson Education, 2008. Mishkin F.S., The Economics of Money, Banking and Financial Markets, Pearson- Addison Wesley, 2004.

### Bibliografia di riferimento

Bain K., Howells P., Monetary Economics. Policy and its Theoretical Basis, Palgrave Macmillan, 2009. Bain K., Howells P., The Economics of Money, Banking and Finance. A European Text, Pearson Education, 2008. Mishkin F.S., The Economics of Money, Banking and Financial Markets, Pearson- Addison Wesley, 2004.

### Modalità erogazione

Lezioni in aula

### Modalità di valutazione

Tre domande sugli argomenti del corso

## English

### Prerequisites

No one

### Programme

Monetary theory Functions and forms of money. Value of money, monetary stability and inflation. Money and credit. Interest rate and rate of return on assets. The structure of interest rates. Interest rates, asset pricing and financial markets. Interest rates, exchange rates and movements of capital. Banks and money supply. Money demand and quantitative theory of money. Theories of endogenous money. Monetary policy and transmission mechanisms Effectiveness of monetary policy. Neutrality of money and dichotomy in the classical model. Monetary economy. Keynesian models. Monetarist models. The New Consensus in Macroeconomics and the IS-PC-MR model. The objectives of monetary policy. The instruments of monetary policy: mandatory reserves, interest rates, money supply and capital requirements of banks. The mechanisms and channels of transmission of monetary policy. European monetary policy The Maastricht Treaty. Independence and governance of the ECB. The ECB's strategy. The intervention instruments of the ECB. Credit risk regulation: from the Basel agreements to the European banking union. Regulation of financial markets and financial crises Stability and volatility of the financial markets. Currency crisis and financial crisis. Money and effective demand. Credit cycle and financial crises. The financial crisis of 2007 - 2009. Bank rescue and sovereign debt crisis. Risks of national default and euro crisis. Secular Stagnation and sterilization of monetary policies. Corporate Saving Glut. The excesses of liquidity and the instability of the financial markets.

### Reference books

Bain K., Howells P., Monetary Economics. Policy and its Theoretical Basis, Palgrave Macmillan, 2009. Bain K., Howells P., The Economics of Money, Banking and Finance. A European Text, Pearson Education, 2008. Mishkin F.S., The Economics of Money, Banking and Financial Markets, Pearson- Addison Wesley, 2004.

### Reference bibliography

Bain K., Howells P., Monetary Economics. Policy and its Theoretical Basis, Palgrave Macmillan, 2009. Bain K., Howells P., The Economics of Money, Banking and Finance. A European Text, Pearson Education, 2008. Mishkin F.S., The Economics of Money, Banking and Financial Markets, Pearson- Addison Wesley, 2004.

### Study modes

-

### Exam modes

-

## 21210522 - Socio-ecological accounting metrics and modelling

**Docente:** PAGLIALUNGA ELENA

## Italiano

### Prerequisiti

- Nozioni di base di economia dell'ambiente. • Familiarità con concetti di analisi statistica e modellazione.

### Programma

- Approccio integrato tra economia e ambiente • Modelli economici utilizzati per l'analisi delle interazioni tra sistemi economici, sociali ed ambientali (e.g., valutazione ex-ante ed ex-post, IAM, modelli input-output estesi) • Analisi degli impatti distributivi del cambiamento climatico e della transizione sostenibile

### Testi

Il materiale didattico predisposto dalla docente (e.g., slide, dispense, esercizi, articoli scientifici) sarà reperibile all'interno della piattaforma Moodle.

### Bibliografia di riferimento

Testi da definire

### Modalità erogazione

Testi da definire

### Modalità di valutazione

I risultati di apprendimento attesi verranno valutati attraverso una prova orale che prevede la presentazione di un assignment individuale. I criteri di valutazione sono: il livello di padronanza delle conoscenze, il grado di articolazione e approfondimento, il grado di adeguatezza e accuratezza della spiegazione, e la capacità di sintesi.

## English

### Prerequisites

- Basic knowledge of environmental economics. • Familiarity with statistical analysis and modelling concepts.

### Programme

- Integrated approach between economics and environment • Economic models for the analysis of the interactions between economic, social, and environmental systems (e.g., ex-post and ex-ante evaluation, IAM, environmentally extended multi-regional input-output modelling) • Evaluation of the distributive impacts of climate change and sustainable transition.

### Reference books

Teaching material prepared by the lecturer (e.g. slides, lecture notes, applications, publications on scientific journals) will be available on the Moodle platform.

### Reference bibliography

-

### Study modes

-

### Exam modes

-