

# DIGITAL MANAGEMENT (LB46)

(Lecce - Università degli Studi)

## Teaching PRINCIPLES OF ECONOMETRY

GenCod A005228

Owner professor Pierluigi TOMA

**Teaching in italian** PRINCIPI DI ECONOMETRIA

**Teaching** PRINCIPLES OF ECONOMETRY **Language** ITALIAN

**Course year** 2

**SSD code** SECS-P/05

**Curriculum** GENERALE

**Reference course** DIGITAL MANAGEMENT

**Course type** Laurea

**Location** Lecce

**Credits** 8.0

**Semester** Second Semester

**Teaching hours** Front activity hours: 48.0

**Exam type** Oral

**For enrolled in** 2022/2023

**Assessment** Final grade

**Taught in** 2023/2024

**Course timetable**

<https://easyroom.unisalento.it/Orario>

### BRIEF COURSE DESCRIPTION

L'econometria è una scienza che coniuga teoria economica e tecniche statistiche al fine di analizzare dati del mondo reale. Essa risponde all'esigenza di trovare una risposta quantitativa ad una varietà di domande economiche come la determinazione della relazione esistente tra diverse variabili o la possibilità di prevedere il loro andamento temporale. Durante il corso verranno approfondite le principali tecniche econometriche utilizzate nelle applicazioni economiche e finanziarie, affiancando alla teoria l'analisi empirica dei dati.

### REQUIREMENTS

Pur trattandosi di un corso introduttivo all'Econometria, sono richieste delle conoscenze di base in statistica inferenziale e matematica

### COURSE AIMS

#### RISULTATI DI APPRENDIMENTO SPECIFICI

Acquisire le conoscenze di base relative all'approccio econometrico e ai fondamenti metodologici della disciplina al fine di comprendere e analizzare i principali modelli econometrici.

Acquisire la conoscenza delle tecniche quantitative di base al fine di comprendere le modalità con le quali realizzare e interpretare modelli econometrici.

Attraverso le nozioni acquisite lo studente sarà pertanto in grado di analizzare e interpretare specifici fenomeni micro e macro economici con applicazioni quantitative. In particolare lo studente sarà in grado di elaborare un report che, partendo da assunzioni relative alla teoria economica, dimostri o confuti le assunzioni attraverso strumenti quantitativi. Altresì lo studente acquisirà la capacità di utilizzare un software econometrico per analisi quantitative.

Al termine del percorso di studio lo studente avrà acquisito la capacità di effettuare una autonoma ricerca di dati economici e sociali ed una analisi ed interpretazione critica degli stessi. Inoltre, sarà in grado di elaborare autonomamente giudizi sul valore di strumenti quantitativi ed econometrici anche complessi.

Lo studente sarà infine in grado di illustrare le conoscenze acquisite con linguaggio tecnico e adeguato alle diverse tipologie di destinatari (esperti del settore o meno), realizzando altresì efficaci presentazioni (anche mediante collaborazione di gruppo) e sostenendo contraddittori sugli argomenti inerenti il corso.

---

## TEACHING METHODOLOGY

L'insegnamento prevede lezioni frontali in aula su tutti gli argomenti contenuti nel programma. Prevede altresì esercitazioni, integrate con le lezioni, che si svolgono in aula sulla progettazione e realizzazione di un lavoro empirico.

Circa metà delle ore di didattica erogate saranno incentrate sull'econometria computazionale e quindi su lezioni laboratoriali, con l'ausilio di software econometrici open source come GRetl e R.

## ASSESSMENT TYPE

Le modalità d'esame sono differenti a seconda che gli studenti siano frequentanti (partecipazione ad almeno il 70% delle lezioni) o non frequentanti.

Gli studenti non frequentanti sosterranno alternativamente:

una prova scritta sugli argomenti del programma, con una parte teorica (n. 2 domande) e una parte applicata (n. 2 esercizi);

una prova orale, della durata indicativa di 20 minuti articolata in n.2 domande pratiche e n. 2 domande teoriche.

Gli studenti frequentanti avranno l'opportunità di sostenere, alternativamente:

una prova intermedia scritta sui contenuti affrontati nella prima parte del corso (lezioni da 1 a 6 come precedentemente elencate), con una durata indicativamente di 1 ora ed articolata in n. domande 4 di cui n 2 esercizi e n. 2 domande teoriche ed un lavoro di gruppo (composto da max 3 persone) che ha ad oggetto le fattispecie trattate nelle lezioni da 1 a 10 e che verrà presentato pubblicamente alla fine del corso;

un esame generale in forma orale o scritta, ciascuna delle quali articolata come illustrato per gli studenti frequentanti.

L'obiettivo della prova d'esame (in tutte le modalità sopra illustrate) consiste nel verificare il livello di raggiungimento degli obiettivi di apprendimento precedentemente indicati.

In particolare, gli esercizi sono finalizzati a verificare che gli studenti sappiano effettuare analisi quantitative, operando le scelte corrette in relazione alla complessità ed alla peculiarità del caso oggetto del singolo esercizio, e dimostrando quindi discernimento ed autonomia di giudizio.

Le domande teoriche afferiscono alla conoscenza e alla abilità comunicativa relative all'approccio econometrico e ai fondamenti metodologici della disciplina.

Il lavoro di gruppo (studenti frequentanti) afferisce sia alla conoscenza della materia, sia all'abilità di sviluppare e analizzare un caso concreto interpretando specifici fenomeni micro e macro economici e dimostrando o confutando le assunzioni attraverso strumenti quantitativi. Altresì lo studente deve dimostrare di saper presentare in modo chiaro, articolato e con linguaggio tecnico il lavoro svolto.

### CRITERI DI MISURAZIONE DELL'APPRENDIMENTO E DI ATTRIBUZIONE DEL VOTO FINALE

La valutazione dell'apprendimento prevede l'attribuzione di un voto finale espresso in trentesimi.

Studenti non frequentanti

Nel caso di esame sostenuto tramite prove intermedie, sul voto finale:

gli esercizi, volti a verificare la capacità di applicare le conoscenze apprese, pesano orientativamente per il 50%; si tiene in considerazione nella valutazione sia la capacità di individuare il corretto procedimento, sia la corretta esecuzione del medesimo;

le domande teoriche, volte a verificare le conoscenze apprese e l'abilità di comunicarle, pesano per il 50%; ai fini della valutazione si considera sia l'evidenza della conoscenza acquisita, sia la proprietà ed articolazione con cui essa è illustrata.

Ai fini della valutazione del lavoro di gruppo si considera la capacità di applicare le conoscenze apprese, l'autonomia di giudizio e lo spirito critico, la capacità di lavorare in gruppo e l'abilità di esposizione e comunicazione con linguaggio chiaro e adeguato alla platea.

Nel caso in cui l'esame sia sostenuto tramite prove intermedie, si accede alla seconda parte dell'esame solo se si ottiene la sufficienza alla prima. Per superare l'esame è necessaria la sufficienza in entrambe le prove. Il voto finale sarà costituito dalla media aritmetica dei voti conseguiti nelle singole prove intermedie.

Studenti frequentanti e non frequentanti

Nel caso in cui l'esame sia svolto in forma generale scritta, i voti della prova saranno definiti con le modalità precedentemente illustrate per la prova scritta intermedia della modalità non frequentanti.

---

OTHER USEFUL INFORMATION In qualunque momento, può essere richiesto il ricevimento su appuntamento, scrivendo all'indirizzo pierluigi.toma@unisalento.it

---

## FULL SYLLABUS

1. Introduzione: il significato dei modelli economici ed econometrici. Il ruolo dell'econometria nell'ambito delle scienze economiche.
2. Richiami di alcuni concetti di inferenza statistica.
3. Il modello lineare classico: ipotesi, il metodo di stima dei minimi quadrati ordinari, proprietà statistiche degli stimatori dei minimi quadrati ordinari, il metodo della massima verosimiglianza.
4. Inferenza nel modello lineare classico: verifica di ipotesi lineari, test t e F, i minimi quadrati vincolati.
5. Cenni di teoria delle distribuzioni limite.
6. Proprietà in grandi campioni dello stimatore dei minimi quadrati ordinari, dello stimatore di massima verosimiglianza e dei test statistici connessi.
7. Il modello lineare dinamico.
8. La diagnostica nel modello lineare: test di stabilità strutturale, test di corretta specificazione della media, test di autocorrelazione, test di eteroschedasticità.
9. Il metodo di stima delle variabili strumentali: motivazione, proprietà degli stimatori, test di Sargan e test di Hausman.
10. I modelli panel ad effetti fissi e causali (cenni).

---

## REFERENCE TEXT BOOKS

Dispense, slides e materiale fornito dal docente.

Testo di consultazione:

J. H. Stock e M. W. Watson, a cura di F. Peracchi, (ultima edizione disponibile), *Introduzione all'Econometria*, Milano, Pearson.