

# PRINCIPI DI ECONOMETRIA

## lezione 1

AA 2015-2016

Paolo Brunori

# Cosa studieremo?

- usare dati reali per verificare la teoria economica
- 4 passi:
  - ricordarsi cosa suggerisce la teoria
  - individuare i dati utili a verificarla
  - applicare la tecnica statistica adatta
  - interpretare i risultati

# Come lo studieremo?

- introduzione all'uso di alcune **tecniche econometriche**
- ripasso di argomenti studiati: cosa **predice la teoria economica?**
- **scegliere il miglior strumento** econometrico per l'argomento
- **interpretare i risultati** ottenuti
- (utilizzo di un software gratuito per ottenere i risultati)

# Come lo studierete?

- Tutte le informazioni sono sul sito:

The screenshot shows the official website of the Department of Economic Sciences and Mathematical Methods at the University of Bari Aldo Moro. The header features the university's logo and name. A navigation bar includes a link to the Uniba portal. The main content area is titled 'Scienze economiche e metodi matematici' and includes a section for 'Offerta Formativa 2015-2016'. To the right, contact information for the department is provided, including the address, phone, fax, and email. A sidebar on the left lists various services and events. At the bottom, there are quick access links for the department's offerings, faculty, and calendar.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO | DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE E METODI MATEMATICI

Torna al portale Uniba

Tu sei qui: Home

## Scienze economiche e metodi matematici

**DOVE SIAMO**  
Largo Abbazia S. Scolastica  
(già via C. Rosalba, 53) 70124 - I  
tel. +39 080 504 9240 - fax +39 080 504 9241

**DIRETTORE**  
prof. Ernesto Toma  
pec: direttore.dsem@pec.uniba.it

**SEGRETARIO AMMINISTRATIVO**  
dott. Michele Ventrelli

**Accesso rapido**

**Offerta Formativa 2015 - 2016**

**DOCENTI**

**CALENDARIO LEZIONI**

Il no

## Come lo studierete?

PRINCIPI DI  
ECONOMETRIA

# lezione 1

## Il corso

- Tutte le informazioni sono sul sito:



**UNIVERSITÀ**  
**DEGLI STUDI DI BARI**  
**ALDO MORO**

DIPARTIMENTO DI  
**SCIENZE ECONOMICHE  
 E METODI MATEMATICI**


[Torna al portale Uniba](#)

Scienze economiche e metodi matematici

**Personale e Organi**

Pubblicazioni

Offerta Formativa

Attività Didattica

Attività di Ricerca

Bandi e Concorsi

Modulistica interna

Eventi

Seminari

Servizio Tirocini

Orientamento e tutorato

Programma ERASMUS+

Tu sei qui: [Home](#) > [Personale e Organi](#)

## Personale e Organi

- ▶ [Personale docente](#)
- ▶ [Personale tecnico-amministrativo](#)
- ▶ [Direzione](#)
- ▶ [Consiglio di Dipartimento](#)
- ▶ [Giunta di Dipartimento](#)
- ▶ [Commissione paritetica](#)
- ▶ [Delegati](#)

Pubblicato il: 05/07/2010    Ultima modifica: 27/01/2015

## Come lo studierete?

PRINCIPI DI  
ECONOMETRIA

## lezione 1

## Il corso

- Tutte le informazioni sono sul sito:



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO

DIPARTIMENTO DI  
SCIENZE ECONOMICHE  
E METODI MATEMATICI

[Torna al portale Uniba](#)

Tu sei qui: [Home](#) > [Personale e Organi](#) > [Personale](#) > [Personale docente](#)

## Personale docente

### DOCENTI STRUTTURATI

## B

**BISCEGLIA Mauro Gianfranco** - Tel. +390805049168 interno **5168** - e-Mail: [mauro.bisceglia@uniba.it](#)

**BRUNORI Paolo** - Tel. +390805049051 interno **5051** - e-Mail: [paolo.brunori@uniba.it](#)

**BUCCI Gaetano** - Tel. +390805049273 interno **5273** - e-Mail: [gaetano.bucci@uniba.it](#)

# Come lo studierete?

PRINCIPI DI  
ECONOMETRIA

lezione 1

Il corso

8/03

domande per  
l'econometria

Installare R

- Tutte le informazioni sono sul sito:

**UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO**

ATTENZIONE | ORGANIZZAZIONE | RICERCA | DIDATTICA | STUDENTI | PERSONALE | INTERNAZIONALE

Tu sei qui: Home > Docenti > Brunori Paolo

**Paolo Brunori**  
*Ricercatore*



**Telefono:** +39 080 504 90 51 interno 5051  
**Fax:** +39 080 504 91 49 interno 5149  
**Dipartimento:** Dipartimento di Scienze economiche e metodi matematici  
**Email:** [paolo.brunori@uniba.it](mailto:paolo.brunori@uniba.it)  
**Settore disciplinare:** SECS-P/01

[Curriculum](#) | [Ricerca](#) | [Pubblicazioni](#) | [Didattica](#)

**Docenti**  
■ Docenti e ricercatori

**Servizi  
ONLINE** 

**SITO AREA  
Personale Docente** 

**SCHEDE** 

Pubblicato il: 02/09/2013 Ultima modifica: 06/03/2016

# Come lo studierete?

PRINCIPI DI  
ECONOMETRIA

lezione 1

Il corso

8/03

domande per  
l'econometria

Installare R

- Tutte le informazioni sono sul sito:

The screenshot shows the official website of the University of Bari Aldo Moro. The header features the university's name and logo. A navigation bar includes links for 'ORGANIZZAZIONE', 'RICERCA', 'DIDATTICA', 'STUDENTI', 'PERSONALE', and 'INTERNAZIONALE'. The 'DIDATTICA' section is active, displaying a breadcrumb trail: 'Home > Docenti > Brunori Paolo > Attività Didattica'. Below this, the title 'Attività Didattica' is prominently displayed. The page content is organized into several sections: 'Didattica' (listing 'Principi di Econometria' for the 2015-2016 academic year), 'Orario di ricevimento' (stating Tuesday 11:00-12:30), and 'Ricevimento studenti' (providing contact information for the Department of Economic Sciences). A sidebar on the left contains links to 'Docenti e ricercatori', 'Servizi ONLINE', 'ATO AREA Personale Docente', and 'CHEDA Personale Docente'. The footer includes a set of navigation icons.

UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI DI BARI  
ALDO MORO

ORGANIZZAZIONE RICERCA DIDATTICA STUDENTI PERSONALE INTERNAZIONALE

Tu sei qui: Home > Docenti > Brunori Paolo > Attività Didattica

**Attività Didattica**

**Didattica**

[Principi di Econometria](#) (EC - SS a.a. 2015-2016)

**Orario di ricevimento**

**Ricevimento studenti:** Martedì ore 11,00 - 12,30

(nelle settimane in cui non c'è lezione contattare via mail per concordare un orario)

Dipartimento Scienze Economiche, Largo Abbazia Santa Scolastica, Bari - piano I, stanza n. 11

**Didattica (anni passati)**



sul sito trovate:

- programma del corso
- modalità dell'esame
- calendario e materiali delle lezioni

# modalità d'esame:

- scritto 1h di tempo
- 6 domande a risposta multipla riguardo alla teoria
- 4 domande di interpretazione di risultati di analisi di regressione
- $6 \times 3 + 4 \times 5 = 38$
- per gli studenti del CLSS una domanda delle 4 sarà diversa

# come preparare l'esame: strategia 1

- il programma contiene alcuni concetti chiave
- ben riconoscibili nelle slide
- 6 domande multiple =  $3 + 3$
- 4 domande di interpretazione =  $2 + 2$
- $3 \times 3 + 2 \times 5 = 19$

# come preparare l'esame: strategia 2

- studiare tutto il materiale caricato sulla pagina
- ricorrere ai libri di testo in caso di dubbi
- consente di prendere un voto fino al 30L (punti  $\geq 32$ )

# come preparare l'esame: strategia 3

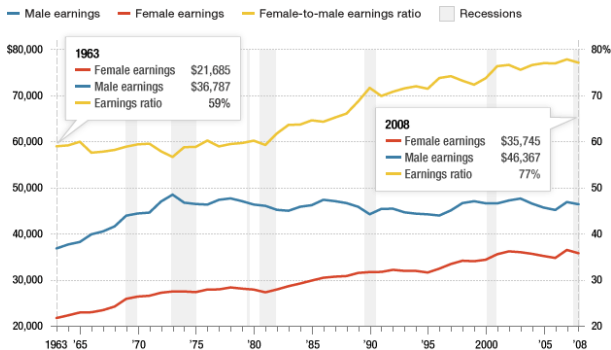
- prendere il massimo da questo corso
- comprare uno dei libri di testo
- studiare il materiale parallelamente alle lezioni
- scaricare e installare il software R
- esercitarvi a replicare i risultati teorici utilizzando dati reali

- teoria (in italiano): Staock e Watson (2012),  
Introduzione all'econometria, terza edizione, Pearson.
- teoria (in inglese): Baddeley e Barrowclough (2009),  
“Running Regressions”, Cambridge University Press.
- la pratica: software R ([www.r-project.org](http://www.r-project.org))

- si 'festeggia' dal 1909 quando il Partito socialista americano organizzò per l'ultima domenica di febbraio una manifestazione in favore del diritto di voto femminile
- l'8 Marzo 1917 le donne moscovite guidarono una manifestazione per chiedere la fine della guerra...
- ... segnando l'inizio della rivoluzione di Russia
- l'8 Marzo è il giorno della rivendicazione dei diritti delle donne
- ne abbiamo ancora bisogno?

Il divario salariale è diminuito in tutto il mondo

Annual median earnings, by sex (2008-adjusted dollars)



fonte: <http://www.npr.org> su dati US Census Bureau

Ma è ancora preoccupante: in EU (28) è pari al 16,5%.

Il corso

8/03

domande per  
l'econometria

Installare R



# Discriminazione salariale in Europa

PRINCIPI DI  
ECONOMETRIA

lezione 1

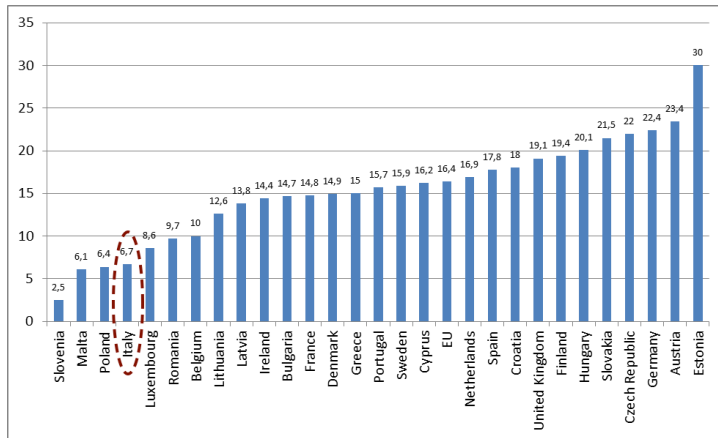
Una volta tanto l'Italia non è l'ultima?

Il corso

8/03

domande per  
l'econometria

Installare R



fonte: Eurostat

- il divario deve essere valutato congiuntamente alla partecipazione
- se solo le donne molto istruite lavorano potremmo osservare un basso divario
- anche in caso di grandi differenze nelle opportunità lavorative fra i due sessi
- qual'è il divario in termini di partecipazione?

# Partecipazione al mercato del lavoro

PRINCIPI DI  
ECONOMETRIA

lezione 1

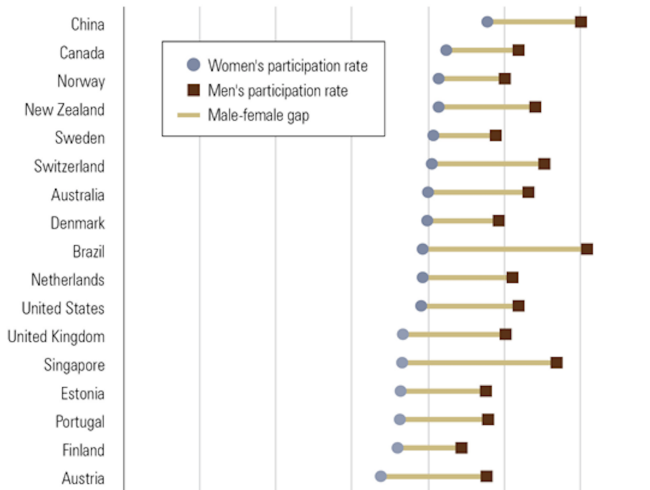
Il corso

8/03

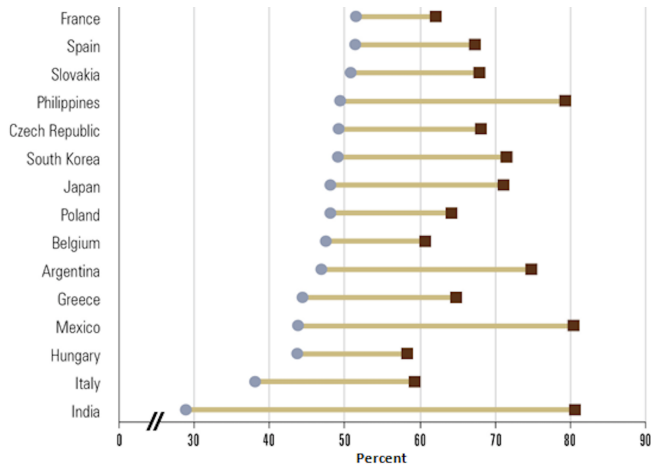
domande per  
l'econometria

Installare R

**Labor force participation rates by sex, selected countries, 2010**



# Partecipazione al mercato del lavoro



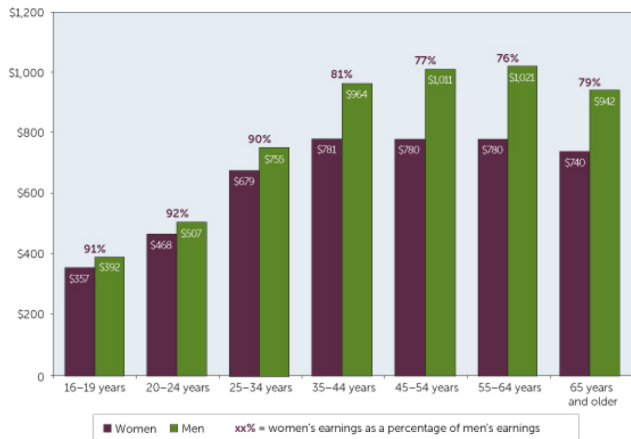
Sources: U.S. Bureau of Labor Statistics and International Labour Office.

Una volta tanto l'Italia non è l'ultima: c'è ancora l'India dietro di noi!

- trovare uno scarto significativo nel salario non basta a dichiarare che vi sia discriminazione
- potrebbero esserci tanti motivi per cui le donne sono meno produttive degli uomini
- per avere la certezza di quanto siano discriminate bisognerebbe poter valutare questo divario 'a parità di altre condizioni'
- confrontiamo salari di uomini e donne con stesse mansioni, stessa istruzione, stesse ore lavorate...

# il divario per classi d'età

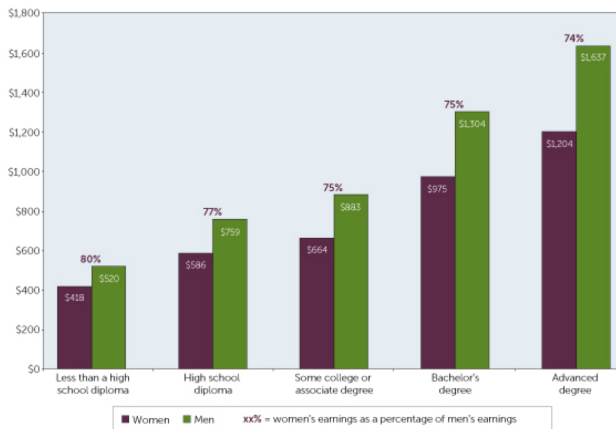
Median Weekly Earnings, by Age and Gender, 2014



fonte: [www.aauw.org](http://www.aauw.org)

# il divario per livello di istruzione

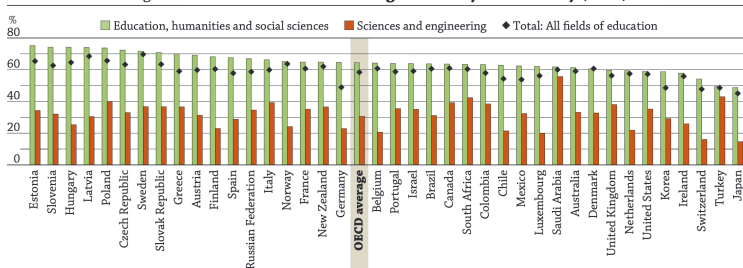
Median Weekly Earnings, by Level of Education and Gender, 2015



fonte: [www.aauw.org](http://www.aauw.org)

# migliore qualità di istruzione per i maschi?

Figure 2. **Share of female bachelor's graduates by field of study (2013)**

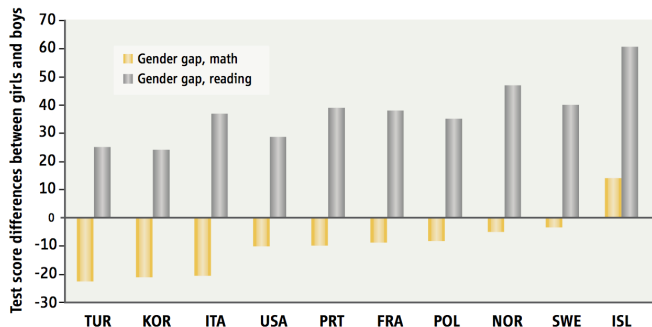


fonte: [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

no, ma le donne studiano meno le materie che portano ad avere salari migliori.



# le donne sono meno brave in matematica?



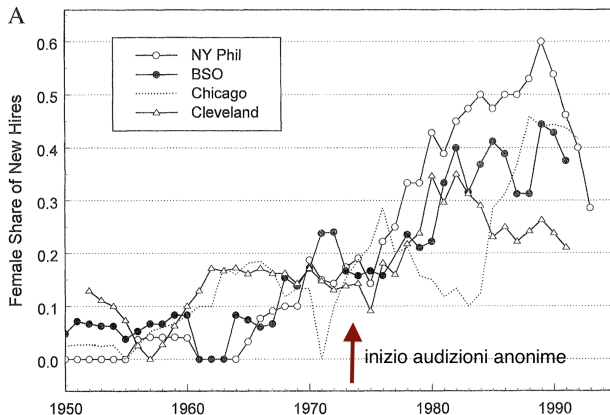
fonte: Guiso et al., 2008

non per natura, lo diventano per ragioni culturali

# Come si misura la discriminazione?

- Se non riusciamo a osservare il divario 'a parità di altre condizioni'
- possiamo sfruttare cambiamenti che creano discontinuità nelle condizioni che facilitano/scoraggiano la discriminazione
- una tecnica del genere è stata utilizzata da Cecilia Goldin (Harvard) e Cecilia Rouse (Princeton)
- si sono chieste come cambia la probabilità di essere assunte per le musiciste donne una volta che le audizioni delle orchestre sinfoniche siano rese anonime

# Come si misura la discriminazione?



fonte: Goldin e Rouse, 2000

- *qual'è l'effetto di una riduzione della dimensione delle classi sui risultati scolastici?*
  - classi più piccole hanno risultati migliori?
  - qual'è il migliore rapporto alunni/studenti
  - quali fattori partecipano a determinare i risultati scolastici?
- l'analisi di regressione multipla risponde a questo tipo di domande

# domande per l'econometria cnt.

- di quanto riducono il fumo le imposte sulle sigarette?
  - vorremmo stimare l'elasticità della domanda al prezzo
  - prendiamo i dati sulle vendite e imposte negli Stati Uniti d'America
  - qual'è il nesso di causalità fra imposte e consumo?
- esistono strumenti econometrici per valutare nessi di causalità simultanei

# domande per l'econometria cnt.

PRINCIPI DI  
ECONOMETRIA

lezione 1

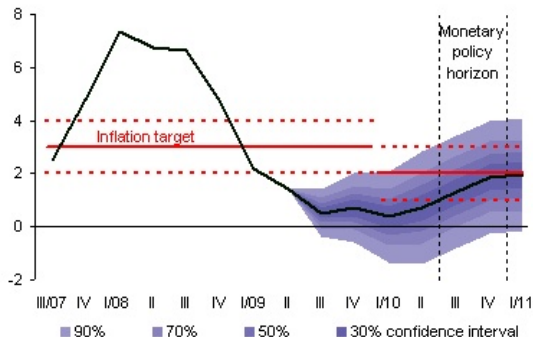
Il corso

8/03

domande per  
l'econometria

Installare R

- quale sarà il tasso di inflazione il prossimo anno?





[\[Home\]](#)

## Download

CRAN

## R Project

[About R](#)

Logo

## Contributors

## What's New?

## Mailing Lists

## Bug Tracking

Development Site

## Conferences

Search

# The R Project for Statistical Computing

## Getting Started

R is a free software environment for statistical computing and graphics. It compiles and runs on a wide variety of UNIX platforms, Windows and MacOS. To [download R](#), please choose your preferred [CRAN mirror](#).

If you have questions about R like how to download and install the software, or what the license terms are, please read our [answers to frequently asked questions](#) before you send an email.

## News

- **R version 3.2.4 (Very Secure Dishes) prerelease versions** will appear starting Monday 2016-02-29. Final release is scheduled for Thursday 2016-03-10.
- **R version 3.3.0 (Supposedly Educational) prerelease versions** will appear starting Monday 2016-03-14. Final release is scheduled for Thursday 2016-04-14.

# Installare e usare R

PRINCIPI DI  
ECONOMETRIA

lezione 1

Il corso

8/03

domande per  
l'econometria

Installare R

<http://ftp.sun.ac.za/ctan/>

Indonesia

<http://cran.repo.bppt.go.id/>

Iran

<http://cran.um.ac.ir/>

Ireland

<http://ftp.heanet.ie/mirrors/cran.r-project.org/>

Italy

<http://cran.mirror.garr.it/mirrors/CRAN/>

<https://cran.stat.unipd.it/>

<http://cran.stat.unipd.it/>

<http://dssm.unipa.it/CRAN/>

Japan

<https://cran.ism.ac.jp/>

INDIAN INSTITUTE OF TECHNOLOGY MADRAS

Agency for The Application and Assessment of Technology

Ferdowsi University of Mashhad

HEAnet,Dublin

Garr Mirror, Milano

University of Padua

University of Padua

Universita degli Studi di Palermo

The Institute of Statistical Mathematics, Tokyo



# Installare e usare R

PRINCIPI DI  
ECONOMETRIA

lezione 1

Il corso

8/03

domande per  
l'econometria

Installare R



CRAN  
[Mirrors](#)  
[What's new?](#)  
[Task Views](#)  
[Search](#)

About R  
[R Homepage](#)  
[The R Journal](#)

Software  
[R Sources](#)  
[R Binaries](#)  
[Packages](#)  
[Other](#)

Documentation  
[Manuals](#)  
[FAQs](#)  
[Contributed](#)

## The Comprehensive R Archive Network

### Download and Install R

Precompiled binary distributions of the base system and contributed packages, **Windows and Mac** users most likely want one of these versions of R:

- [Download R for Linux](#)
- [Download R for \(Mac\) OS X](#)
- [Download R for Windows](#)

R is part of many Linux distributions, you should check with your Linux package management system in addition to the link above.

### Source Code for all Platforms

Windows and Mac users most likely want to download the precompiled binaries listed in the upper box, not the source code. The sources have to be compiled before you can use them. If you do not know what this means, you probably do not want to do it!

- The latest release (2015-12-10, Wooden Christmas-Tree) [R-3.2.3.tar.gz](#), read [what's new](#) in the latest version.
- Sources of [R alpha and beta releases](#) (daily snapshots, created only in time periods before a planned release).
- Daily snapshots of current patched and development versions are [available here](#). Please read about [new features](#) and [bug fixes](#) before filing corresponding feature requests or bug reports.
- Source code of older versions of R is [available here](#).
- Contributed extension [packages](#)