

# Στατιστική Κοινωνικών Φαινομένων

ΣΑΣΤΑ25, Άνοιξη 2024

Κωνσταντίνος Χριστόπουλος, PhD

# Διδάσκων

**Κωνσταντίνος Χριστόπουλος**

- Email: [kchrist@unipi.gr](mailto:kchrist@unipi.gr)
- Github: <https://github.com/KonstantinosChristopoulos/SS25>
- Ώρες γραφείου (κατόπιν ραντεβού): Δευτέρα 11:15-13:15, Τετάρτη 16:00-18:00

# Μάθημα επιλογής

Στατιστική Κοινωνικών Φαινομένων, Εξάμηνο 8ο

- Μέρος: ΓΛ21-305
- Χρόνος: 18:15-20:00 Τετάρτη-Πέμπτη
- ECTS: 6

# Ικανότητες που θα αποκτήσετε

- Πραγματοποίηση ποσοτικής έρευνας στις κοινωνικές επιστήμες
- Ερευνητική μεθοδολογία για να απαντήσει ερευνητικά ερωτήματα αιτιακής φύσης
- Πραγματοποίηση έρευνας με ερωτηματολόγια
- Χρήση στατιστικού πακέτου R

# Επισκόπηση του μαθήματος

## 5 ενότητες

1. Βασικοί σχεδιασμοί έρευνας και συλλογή δεδομένων
2. Causal inference
3. Survey methods
4. Εφαρμογές στην R
5. Προχωρημένα θέματα

# Διδακτικοί στόχοι

- Επιλογή κατάλληλου ερευνητικού σχεδιασμού και δεδομένων
- Εντοπισμός πηγών μεροληψίας (bias) και αντιμετώπιση αυτών
- Σχεδιασμός ερευνών με ερωτηματολόγια
- Εφαρμογή στατιστικών μεθόδων στην R

# Αξιολόγηση

- Midterm exams 40%| δύο ενδιάμεσες εξετάσεις που μετράνε για 2 μονάδες each
- Final exam 60%| τελική εξέταση του μαθήματος που μετράει για τις υπόλοιπες 6 μονάδες
- Homework | 5 ατομικές εργασίες για bonus 0.5 μονάδες each (σύνολο 2.5 μονάδες)
- Ομαδική εργασία | 2 άτομα max. bonus 1.5 μονάδα
- Η μη συμμετοχή στις ενδιάμεσες εξετάσεις δεν αποκλείει την συμμετοχή στις τελικές εξετάσεις αλλά μειώνει σημαντικά την τελική βαθμολογία που μπορεί να λάβει κάποιος
- Θα πρέπει να παραστείτε στην τελική εξέταση υποχρεωτικά για να περάσετε το μάθημα

# Βιβλία

## Διαθέσιμα δωρεάν στο διαδίκτυο

- Hernán MA, Robins JM (2020). Causal Inference: What If. Boca Raton: Chapman & Hall/CRC. [https://www.hsph.harvard.edu/miguel-hernan/wp-content/uploads/sites/1268/2024/01/hernanrobins\\_WhatIf\\_2jan24.pdf](https://www.hsph.harvard.edu/miguel-hernan/wp-content/uploads/sites/1268/2024/01/hernanrobins_WhatIf_2jan24.pdf)
- McElreath, R. (2020). Statistical rethinking: A Bayesian course with examples in R and Stan. Chapman and Hall/CRC. [https://github.com/Booleans/statistical-rethinking/blob/master/Statistical Rethinking 2nd Edition.pdf](https://github.com/Booleans/statistical-rethinking/blob/master/Statistical%20Rethinking%202nd%20Edition.pdf)
- Bethlehem, J. (2009). Applied survey methods: A statistical perspective. John Wiley & Sons. [http://dSPACE.vnbrims.org:13000/xmlui/bitstream/handle/123456789/4647/Applied Survey Methods A Statistical Perspective \(Wiley Series in Survey Methodology\).pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dSPACE.vnbrims.org:13000/xmlui/bitstream/handle/123456789/4647/Applied%20Survey%20Methods%20A%20Statistical%20Perspective%20(Wiley%20Series%20in%20Survey%20Methodology).pdf?sequence=1&isAllowed=y)



# Βιβλία

## Από ΕΥΔΟΞΟ

- Σαρρής Μ. (2021) *ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΙ ΣΤΙΣ ΚΟΙΝΩΝΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ*. ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΙΣΙΓΜΑ ΙΚΕ
- Agresti A., Μηλιένος Φ., Συμεωνάκη Μ. (2021) *Στατιστικές Μέθοδοι για Κοινωνικές Επιστήμες*, (5η έκδοση) ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε

# Απαιτήσεις

- Η φυσική παρουσία δεν είναι υποχρεωτική αλλά...
- Ακαδημαϊκή ειλικρίνεια και ακεραιότητα
- Σε περίπτωση λογοκλοπής/αντιγραφής σε οποιαδήποτε διαδικασία εξέτασης (συμπεριλαμβανομένων των ασκήσεων για το σπίτι) θα υπάρχει μηδενισμός και παραπομπή στην διοίκηση του πανεπιστημίου
- Τα deadline για της εργασίες είναι αυστηρά και δεν υπάρχει η δυνατότητα παράτασης
- Κλειστά κινητά
- Προτείνω να φέρνετε laptop όταν...



# The R Project for Statistical Computing

## Download & install from

- <https://www.r-project.org/>
- Get RStudio for a more user-friendly interface (optional)  
<https://posit.co/download/rstudio-desktop/#download>
- For help [https://www.stat.colostate.edu/~jah/talks\\_public\\_html/ise2020/installRStudio.html](https://www.stat.colostate.edu/~jah/talks_public_html/ise2020/installRStudio.html)



[\[Home\]](#)

**Download**

[CRAN](#)

**R Project**

[About R](#)

[Logo](#)

[Contributors](#)

[What's New?](#)

## 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

# **1η ενότητα — Ερευνητικοί σχεδιασμοί και κοινωνικά δεδομένα**

## **1η εβδομάδα**

- Κατηγορίες ερευνητικών σχεδιασμών
- Τύποι και τρόποι συλλογής δεδομένων
- Ερευνητικά ερωτήματα

# 2η ενότητα — Causal inference

## 2η—4η εβδομάδα

- Causal inference (basic methods and terminology)
- Εισαγωγή σε γραφήματα για causal inference (1ο homework)
- Συγχυτικοί παράγοντες
- Σφάλματα μέτρησης (2ο homework)
- Σφάλματα επιλογής
- Causal vs. prediction modelling (3ο homework)
- 1η ενδιάμεση εξέταση

# 3η ενότητα — Έρευνα με ερωτηματολόγια

## 5η—8η εβδομάδα

- Σχεδιασμός ερωτηματολογίου
- Τεχνικές δειγματοληψίας (4ο homework)
- Στάθμιση ερωτηματολογίου
- Προετοιμασία και ανάλυση δεδομένων με την R (5ο homework)

# 4η ενότητα — Εφαρμογές στην R

## 9η—10η εβδομάδα

- Γραμμικό μοντέλο
- Binomial GLM
- Poisson GLM
- Models for ordered responses
- 2η ενδιάμεση εξέταση



# 5η ενότητα – Προχωρημένα θέματα στατιστικής ανάλυσης

## 11η–13η εβδομάδα

- Missing data theory and imputation techniques
- Interactions
- Mixture models (Gamma-Poisson, Beta-Binomial)
- Multilevel models
- Survival analysis in social sciences
- Econometric treatment effects designs (RDD, diff-in-diff, instruments)
- Στατιστική ανάλυση χωρικών (spatial) δεδομένων (γεωστατιστική)

# **The end**

**Is just the beginning**