

Κωνσταντίνος Περράκης

Στοιχεία επικοινωνίας

Διεύθυνση γραφείου 12, Κοδριγκτώνος 12 (2ος όροφος)
Τηλ. γραφείου +30 210 8203957
E-mail kperrakis@aueb.gr

Σπουδές

- 2008–2012 Διδακτορικό στην Επιστήμη των Μεταφορών**
Σχολή Επιχειρήσεων και Οικονομικών, Πανεπιστήμιο Χάσσελτ, Βέλγιο.
Θέμα: *Bayesian approaches for origin–destination modelling and traffic assignment inference.*
Επιβλέπων: Prof. Davy Yanssens (Πανεπιστήμιο Χάσσελτ)
Συνεπιβλέπων: Prof. Dimitris Karlis (Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών).
- 2005–2007 Μεταπτυχιακό στην Στατιστική**
Τμήμα Στατιστικής, Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών (ΟΠΑ), Ελλάδα.
Θέμα μεταπτυχιακής εργασίας: *Comparison of MCMC methods for the estimation of the marginal likelihood for Bayesian model evaluation.*
Επιβλέπων: Prof. Ioannis Ntzoufras.
- 2004–2005 Προπαρασκευαστικό πρόγραμμα Μεταπτυχιακού στην Στατιστική**
Τμήμα Στατιστικής, ΟΠΑ, Ελλάδα.
- 1998–2002 Πτυχίο Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών**
Τμήμα Διεθνών και Ευρωπαϊκών Οικονομικών Σπουδών, ΟΠΑ, Ελλάδα.

Ακαδημαϊκές και ερευνητικές θέσεις

- 2025–** Επίκουρος Καθηγητής
Τμήμα Στατιστικής, ΟΠΑ, Ελλάδα.
- 2019–2025 Επίκουρος Καθηγητής στην Στατιστική**
Τμήμα Μαθηματικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Ντάραμ, Ηνωμένο Βασίλειο.
- 2016–2019 Μεταδιδακτορικός ερευνητής**
Γερμανικό Κέντρο Νευροεκφυλιστικών Ασθενειών (DZNE), Βόννη, Γερμανία.
Πρόγραμμα: *Modelling of high-dimensional data with applications in biomedicine.*
- 2015–2016 Μεταδιδακτορικός ερευνητής**
Τμήμα Στατιστικής, ΟΠΑ, Ελλάδα.
Πρόγραμμα: *Bayesian variable selection using the lasso power-expected-posterior prior for large-scale problems.*
- 2014–2015 Μεταδιδακτορικός ερευνητής**
Τμήμα Στατιστικής, ΟΠΑ, Ελλάδα.
Πρόγραμμα: *Bayesian variable selection with power-expected-posterior priors.*
- 2013–2014 Μεταδιδακτορικός ερευνητής**
Εργαστήριο Υγιεινής, Επιδημιολογίας και Ιατρικής Στατιστικής, Ιατρική Σχολή, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ελλάδα.
Πρόγραμμα: *Particle size and composition in Mediterranean countries: geographical variability and short-term health effects.*

Ερευνητικό έργο

Δημοσιεύσεις σε έγκριτα επιστημονικά περιοδικά

- Papastamoulis P. and **Perrakis, K.** (2026). Bayesian cluster weighted Gaussian models. *Journal of Classification*, 10.1007/s00357-026-09555-4.
- Perrakis, K.**, Lartigue, T., Dondelinger, F. and Mukherjee, S. (2023). Regularized joint mixture models. *Journal of Machine Learning Research*, **24**, 1–47.
- Warnat-Herresthal, S., **Perrakis, K.**, Taschler, B., Becker, M., Bassler, K., Beyer, M., Günther, P., Schulte-Schrepping, J., Seep, L., Klee, K., Ulas, T., Haferlach, T., Mukherjee, S. and Schultze, J.L. (2020). Scalable prediction of acute myeloid leukemia using high-dimensional machine learning and blood transcriptomics. *iScience*, **23**, 100780.
- Perrakis, K.**, Mukherjee, S. and The Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative (2020). Scalable Bayesian regression in high dimensions with multiple data sources. *Journal of Computational and Graphical Statistics*, **29**, 28–39.
- Fouskakis, D., Ntzoufras, I. and **Perrakis, K.** (2020). Variations of power-expected-posterior priors in normal regression models. *Computational Statistics and Data Analysis*, **143**, 106836.
- Perrakis, K.** and Ntzoufras, I. (2018). Bayesian variable selection using the hyper-g prior in WinBUGS. *WIREs Computational Statistics*, **10**, e1442.
- Fouskakis, D., Ntzoufras, I. and **Perrakis, K.** (2018). Power-expected-posterior priors for generalized linear models. *Bayesian Analysis*, **13**, 721–748.
- Perrakis, K.**, Karlis, D., Cools, M. and Janssens, D. (2015). Bayesian inference for transportation origin–destination matrices: the Poisson-inverse Gaussian and other Poisson mixtures. *Journal of the Royal Statistical Society Series A*, **178**, 271–296.
- Perrakis, K.**, Ntzoufras, I. and Tsionas, E.G. (2014). On the use of marginal posteriors in marginal likelihood estimation via importance-sampling. *Computational Statistics and Data Analysis*, **77**, 54–69.
- Perrakis, K.**, Gryparis, A., Schwartz, J., LeTertre, A., Katsouyianni, K., Forastiere, F., Stafoggia, M. and Samoli, E. (2014). Controlling for seasonal patterns and time varying confounders in time-series epidemiological models: a simulation study. *Statistics in Medicine*, **33**, 4904–4918.
- Perrakis, K.**, Karlis, D., Cools, M., Janssens, D. Vanhoof, K. and Wets, G. (2012). A Bayesian approach for modeling origin–destination matrices. *Transportation Research Part A*, **46**, 200–212.

Άρθρα σε τόμους

- Perrakis, K.**, Fouskakis, D. and Ntzoufras, I. (2015). Bayesian Variable Selection for Generalized Linear Models Using the Power-Conditional-Expected-Posterior Prior. In: *Bayesian Statistics from Methods to Models and Applications*, eds. S. Frühwirth-Schnatter, A. Bitto, G. Kastner and A. Posekany. Springer Proceedings in Mathematics and Statistics. Springer, Cham. Vol. **126**, pp. 59–73.
- Perrakis, K.** and Ntzoufras, I. (2015). Stochastic Search Variable Selection (SSVS). In: *Wiley StatsRef: Statistics Reference Online*, eds. N. Balakrishnan, P. Brandimarte, B. Everitt, G. Molenberghs, W. Piegorsch and F. Ruggeri. John Wiley & Sons. pp. 1–6.

Επιμελημένοι τόμοι

- Einbeck, J., Maeng, H., Ogundimu, E., and **Perrakis, K.** (Eds.) (2024). *Developments in Statistical Modelling*. Contributions to Statistics. Springer.

Einbeck, J., Drikvandi, R., Karagiannis, G., **Perrakis, K.**, and Zhang, Q. (Eds.) (2024). *Proceedings of the 38th International Workshop on Statistical Modelling*. Durham University.

Δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων

Perrakis, K., Karlis, D., Cools, M., Janssens, D. and Wets, G. (2012). Poisson mixture regression for Bayesian inference on large over-dispersed transportation origin–destination matrices. In: Komarek, A & Nagy, S eds, *27th International Workshop on Statistical Modelling*, Prague, Statistical Modelling Society, 263–268.

Perrakis, K., Karlis, D., Cools, M., Janssens, D., Kochan, B., Bellemans, T. and Wets, G. (2012). Quantifying input-uncertainty in traffic assignment models. *Transportation Research Board 91st Annual Meeting*, Washington, DC, United States, paper no.: 12-0359.

Perrakis, K., Karlis, D., Cools, M., Janssens, D. and Wets, G. (2011). A Bayesian approach for modeling origin–destination matrices. *Transportation Research Board 90th Annual Meeting*, Washington, DC, United States, paper no.: 11-1158.

Ερευνητικές εργασίες σε εξέλιξη

Bayesian cluster weighted mixtures for generalized linear models. Joint work with P. Papastamoulis.

Επιστημονικές εκθέσεις

Perrakis, K., Fouskakis, D. and Ntzoufras, I. (2015). “*Variations of the Power-Conditional-Expected-Posterior Prior for Bayesian Variable Selection in Generalized Linear Models*”, arXiv:1508.00793v2 [stat.ME]. Τεχνική έκθεση στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος ‘Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση’, Εθνικό Στρατηγικό Πλαίσιο Αναφοράς (ΕΣΠΑ) – Ερευνητικό Πρόγραμμα ‘ΑΡΙΣΤΕΙΑ II/ΠΕΠ-Β’Σ’.

Παρουσιάσεις σε συνέδρια

16–18 Δεκεμβρίου 2023, Computational and Methodological Statistics (CMStatistics), Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο, “*Bayesian finite mixtures of regressions with random covariates*” (talk).

28–30 Ιουνίου 2023, Statistics@Naples, Νάπολη, Ιταλία, “*Regularized joint mixture models*” (talk).

17–19 Δεκεμβρίου 2022, Computational and Methodological Statistics (CMStatistics), Λονδίνο, Ηνωμένο Βασίλειο, “*Regularized joint mixture models*” (talk).

18–22 Μαρτίου 2019, DAGStat Conference, Μόναχο, Γερμανία, “*Scalable Bayesian regression in high dimensions with multiple data sources*” (talk).

19–22 Δεκεμβρίου 2018, Greek Stochastics κ', Αθήνα, Ελλάδα, “*Scalable Bayesian regression in high dimensions with multiple data sources*” (talk).

26–28 Μαρτίου 2018, BayesComp 2018, Βαρκελώνη, Ισπανία, “*Scalable Bayesian regression in high dimensions with multiple data sources*” (poster).

03–05 Ιουλίου 2017, 4th Meeting on Statistics, Φλωρεντία, Ιταλία, “*Scalable Bayesian regression in high dimensions with multiple data sources*” (poster).

13–17 Ιουνίου 2016, International Society for Bayesian Analysis World Meeting, Σαρδηνία, Ιταλία, “*Shrinkage power-expected-posterior priors for high dimensional data*” (poster).

- 24–26 Ιουνίου 2015, 3rd Meeting on Statistics, Αθήνα, Ελλάδα, “*Variable selection in binary logistic regression with the power-expected-posterior prior*” (poster).
- 20–22 Δεκεμβρίου 2014, Greek Stochastics ζ', Αθήνα, Ελλάδα, “*Bayesian variable selection for generalized linear models using the power-conditional-expected-posterior prior*” (poster).
- 18–19 Σεπτεμβρίου 2014, Second Bayesian Young Statisticians Meeting, Vienna University of Economics and Business, Αυστρία, “*On the use of marginal posteriors in marginal likelihood estimation via importance-sampling*” (talk).
- 18–19 Σεπτεμβρίου 2014, Second Bayesian Young Statisticians Meeting, Vienna University of Economics and Business, Αυστρία, “*Bayesian variable selection for generalized linear models using the power-conditional-expected-posterior prior*” (poster).
- 16–20 Ιουλίου 2012, International Workshop on Statistical Modelling, Charles University in Prague & University of Economics, Prague, Τσεχία, “*Poisson mixture regression for Bayesian inference on large over-dispersed transportation origin–destination matrices*” (talk).
- 22–26 Ιανουαρίου 2012, Transportation Research Board 91st Annual Meeting, Washington, DC, USA, “*Quantifying input-uncertainty in traffic assignment models*” (poster).

Παρουσιάσεις σε κύκλους σεμιναρίων

- 29/1/2024, “*Bayesian finite mixtures of regressions with random covariates*”, Πανεπιστήμιο Ντάραμ, Ντάραμ, Ηνωμένο Βασίλειο.
- 20/12/2019, “*Latent group structure and regularized regression*”, ΟΠΑ, Αθήνα, Ελλάδα.
- 28/10/2019, “*Latent group structure and regularized regression*”, Πανεπιστήμιο Ντάραμ, Ντάραμ, Ηνωμένο Βασίλειο.
- 22/12/2017, “*Scalable Bayesian regression in high dimensions with multiple data sources*”, ΟΠΑ, Αθήνα, Ελλάδα.
- 12/06/2014, “*On the use of marginal posteriors in marginal likelihood estimation via importance-sampling*”, ΟΠΑ, Αθήνα, Ελλάδα.

Χρηματοδότηση ερευνητικών έργων

- 2026–2028 Επιστημονικός υπεύθυνος ερευνητικού έργου με τίτλο “**Bayesian Modelling and Computation for Flexible Mixture and Regression Models**” χρηματοδοτούμενο από τη «ΔΡΑΣΗ 1: Ενίσχυση Επικουρων Καθηγητών επί θητεία στο ΟΠΑ μικρότερη των 6 ετών».

Κριτής σε περιοδικά

1. Annals of Applied Statistics
2. Bayesian Analysis
3. Journal of the American Statistical Association
4. Journal of Computational and Graphical Statistics
5. Journal of the Royal Statistical Society (Series C)
6. Statistical Applications in Genetics and Molecular Biology
7. Statistics
8. Statistics and Computing

9. Statistics in Medicine
10. Transportation Research Part B (Methodological)

Μέλος επιτροπών κρίσης επιχορηγήσεων

- Τίτλος πρότασης: “Combining shrinkage estimators for high-dimensional regression problems” που υποβλήθηκε στο U.S.-Israel Binational Science Foundation (προϋπολογισμός: 133,854\$).

Μέλος οργανωτικών/επιστημονικών επιτροπών και σχετικές δραστηριότητες

- Συμπρόεδρος του “38th International Workshop on Statistical Modelling (IWSM)” (Ντάραμ, Ιούλιος 2024).
- Μέλος της επιστημονικής και τοπικής οργανωτικής επιτροπής του “38th International Workshop on Statistical Modelling (IWSM)” (Ντάραμ, Ιούλιος 2024).
- Διοργανωτής συνεδρίας στο “16th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics)” (Βερολίνο, Δεκέμβριος 2023).
- Διοργανωτής συνεδρίας στο “15th International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics)” (Λονδίνο, Δεκέμβριος 2022).
- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του “3rd Meeting on Statistics” (Αθήνα, Ιούνιος 2015).
- Μέλος της οργανωτικής επιτροπής του εργαστηρίου “Summer School in Bayesian Modelling and Variable Selection using WinBUGS and R” (Αθήνα, Ιούνιος 2015).

Μέλος διδακτορικών επιτροπών

- Εσωτερικός εξεταστής του Δρ. Λάμπη Τζαϊ (ημερομηνία υπεράσπισης: 13/5/2026). Τίτλος διδακτορικής διατριβής: “Statistical Methods for the Forensic Examination of Handwriting and Dynamic Signature Data”. ΟΠΑ.
- Εσωτερικός εξεταστής του Δρ. Kieran Richards (ημερομηνία υπεράσπισης: 26/6/2023). Τίτλος διδακτορικής διατριβής: “Approximate Methods For Otherwise Intractable Problems”. Πανεπιστήμιο Ντάραμ.
- Εσωτερικός εξεταστής του Δρ. Samuel Emerson (ημερομηνία υπεράσπισης: 5/12/2023). Τίτλος διδακτορικής διατριβής: “Joint Cohort Detection and Predictive Modelling alongside Safe Model Updating”. Πανεπιστήμιο Ντάραμ.

Ερευνητικές συνεργασίες

- Επισκέπτης Ερευνητής στο Τμήμα Στατιστικής του ΟΠΑ από 8/10/2022 έως 23/12/2022.
- Μέλος της Durham Biostatistics Unit (DBU) από το 2022 έως το 2025.

Ανάπτυξη λογισμικού

- regjmix: <https://github.com/k-perrakis/regjmix>
- sbr: <https://github.com/k-perrakis/sbr>

Διδακτικό έργο

Διδασκαλία μαθημάτων

Οικονομικό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Ελλάδα.

2026–	Χειμερινό	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό με R
	Εαρινό	Στατιστική Θεωρία Αποφάσεων και Θεωρία Παιγνίων Τμήμα Στατιστικής
2025–	Εαρινό	Εφαρμογές Στατιστικών Μεθόδων σε Επιχειρηματικά Προβλήματα Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής

Τμήμα Μαθηματικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Ντάραμ, Ηνωμένο Βασίλειο ¹

2024–2025	Εαρινό	Στατιστική Συμπερασματολογία II (διαλέξεις/εργαστήρια υπολογιστών)
	Χειμερινό	Μη-παραμετρική Στατιστική IV (διαλέξεις/εργαστήρια υπολογιστών)
2023–2024	Εαρινό	Στατιστική Συμπερασματολογία II (φροντιστήρια) Στατιστική Συμπερασματολογία II (διαλέξεις/φροντιστήρια/εργαστήρια υπολογιστών)
	Χειμερινό	Στατιστική I (φροντιστήρια) Μη-παραμετρική Στατιστική IV (διαλέξεις/εργαστήρια υπολογιστών)
2022–2023	Εαρινό	Στατιστική Συμπερασματολογία II (φροντιστήρια) Στατιστική Συμπερασματολογία II (διαλέξεις/φροντιστήρια/εργαστήρια υπολογιστών)
2021–2022	Εαρινό	Στατιστική Συμπερασματολογία II (διαλέξεις/φροντιστήρια/εργαστήρια υπολογιστών)
	Χειμερινό	Στατιστική Συμπερασματολογία II (φροντιστήρια/εργαστήρια υπολογιστών) Επιστήμη Δεδομένων και Υπολογιστική Στατιστική II (εργαστήρια υπολογιστών)
2020–2021	Εαρινό	Μηχανική Μάθηση (διαλέξεις/εργαστήρια υπολογιστών) MSc στην Επιστήμη Δεδομένων Στατιστικές Έννοιες II (φροντιστήρια/πρακτικά εργαστήρια)
	Χειμερινό	Στατιστικές Μέθοδοι III (διαλέξεις/φροντιστήρια/εργαστήρια υπολογιστών)
2019–2020	Εαρινό	Στατιστικές Έννοιες II (φροντιστήρια/πρακτικά εργαστήρια) Μπεϋζιανή Στατιστική III/IV (διαλέξεις/εργαστήρια υπολογιστών)
		Στατιστικές Έννοιες II (εργαστήρια υπολογιστών) Στατιστική I (φροντιστήρια)

¹Οι λατινικοί αριθμοί αντιστοιχούν σε έτος προπτυχιακών σπουδών.

Σχολή Επιχειρήσεων και Οικονομικών, Πανεπιστήμιο Χάσσελτ, Βέλγιο (βοηθός διδασκαλίας).

2011–2012

Μέθοδοι και Τεχνικές Χωρικής Έρευνας

Μεταπτυχιακό στην Επιστήμη των Μεταφορών

2010–2011

Μοντέλα Κυκλοφορίας και Μεταφοράς

Μεταπτυχιακό στην Επιστήμη των Μεταφορών

2009–2011

Ποσοτικές Μέθοδοι

Προπαρασκευαστικό πρόγραμμα για το Μεταπτυχιακό στην Επιστήμη των Μεταφορών

Ανάπτυξη μαθημάτων

Τμήμα Μαθηματικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Ντάραμ, Ηνωμένο Βασίλειο

- **Στατιστική Συμπερασματολογία II:** Βασικό μάθημα του BSc στα Μαθηματικά και τη Στατιστική. Ανάπτυξη ύλης σε κλασικό έλεγχο υποθέσεων, Μπεϋζιανό έλεγχο υποθέσεων και μη-παραμετρικούς ελέγχους για την εαρινή περίοδο.
- **Μη-παραμετρική Στατιστική IV:** Ανάπτυξη ύλης σε Μπεϋζιανή μη-παραμετρική μοντελοποίηση για τη χειμερινή περίοδο.
- **Μηχανική Μάθηση:** Μάθημα του MSc στην Επιστήμη των Δεδομένων. Ανάπτυξη ύλης σε μεθόδους παλινδρόμησης για προβλήματα υψηλών διαστάσεων.

Επίβλεψη πτυχιακών εργασιών/διατριβών

Τμήμα Μαθηματικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Ντάραμ.

Μεταπτυχιακό επίπεδο:

2023–2024 Συνεπιβλέπων της Tingjiao Cui στο πρόγραμμα “MSc by Research”. Τίτλος διατριβής: *“Causal Bayesian machine learning to assess effect heterogeneity of smoking or drinking with mortality for Chinese oldest old: A longitudinal analysis of Chinese Longitudinal Healthy Longevity Study”* (κύριος επιβλέπων: Δρ. Γ. Καραγιάννης).

2020–2021 Επιβλέπων του Rushil Gholkar στο πρόγραμμα “MSc in Mathematics”. Τίτλος διατριβής: *“Investigating the Bayesian Lasso”*.

Προπτυχιακό επίπεδο:

2024–2025 *Επίπεδο MSc:* Bayesian Non-Parametrics (3 φοιτητές)

2023–2024 *Επίπεδο BSc:* Penalised Regression Models (4 φοιτητές)

Επίπεδο MSc: Computation of Bayesian Evidence (1 φοιτητής)

2021–2022 *Επίπεδο BSc:* Ridge Regression (3 φοιτητές)

Επίπεδο MSc: Penalised Regression (2 φοιτητές)

2020–2021 *Επίπεδο BSc:* Methods & Techniques of Unsupervised Learning (4 φοιτητές)

2019–2020 *Επίπεδο BSc:* Ridge Regression (2 φοιτητές)

Διοικητικό έργο

Τμήμα Στατιστικής, ΟΠΑ, Ελλάδα.

- Μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης Εντεταλμένων Διδασκόντων (2026 και εξής).
- Μέλος της Επιτροπής Αξιολόγησης Προσωπικού για θέσεις ΕΣΠΑ (2026 και εξής).

Τμήμα Μαθηματικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Ντάραμ, Ηνωμένο Βασίλειο.

- Αντιπρόεδρος της Επιτροπής Πτυχιακών Εργασιών (2024–2025).
- Μέλος της Επιτροπής Πτυχιακών Εργασιών ως εκπρόσωπος της ομάδας Στατιστικής (2021–2025).
- Μέλος της Επιτροπής Ηθικής ως εκπρόσωπος της ομάδας Στατιστικής (2021–2025).
- Συν-διοργανωτής του Κύκλου Σεμιναρίων Στατιστικής (2019–2022).

Περαιτέρω πληροφορίες

Υποτροφίες

2006–2007 Υποτροφία από το Τμήμα Στατιστικής (ΟΠΑ) για το δεύτερο έτος του Μεταπτυχιακού Προγράμματος στην Στατιστική.

Συμμετοχή σε εργαστήρια

22–23 Ιουνίου 2015, ΟΠΑ, Ελλάδα, *“Summer school in Bayesian modeling and variable selection using WinBUGS & R”*.

19–20 Ιουνίου 2014, Imperial College London, Ηνωμένο Βασίλειο, *“Computational methods for massive/complex data”*.

27–31 Μαΐου 2013, MED-PARTICLES Project 2011–2013, Σαντορίνη, Ελλάδα, *“Short course on the analysis of time-series epidemiological data with application on air pollution health effects”*.