

## ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

**ΝΑΚΑΣ Χρήστος** του Θεοδώρου

Ημ. Γέννησης: 23.05.1974

Διεύθυνση εργασίας:

Εργαστήριο Βιομετρίας [ <http://biometry.agr.uth.gr> ],

Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος,

Σχολή Γεωπονικών Επιστημών, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,

Οδός Φυτόκου, Ν. Ιωνία Βόλου, 384 46 Μαγνησία

Τηλ: 24210 93183, email: cnakas@uth.gr

### Ακαδημαϊκή Εξέλιξη

- 12.2019 – Σήμερα *Καθηγητής* (ΦΕΚ διορισμού 2254/29.11.2019, γνωστικό αντικείμενο «Βιομετρία»), στο Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος (ΓΦΠΑΠ), Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (ΠΘ), Βόλος. Διευθυντής του Εργαστηρίου Βιομετρίας ΓΦΠΑΠ-ΠΘ από 12.09.2012.
- 10.2015 – 12.2019 *Αναπληρωτής Καθηγητής* (ΦΕΚ διορισμού 972/01.10.2015, γνωστικό αντικείμενο «Βιομετρία»), στο Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος (ΓΦΠΑΠ), Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας (ΠΘ), Βόλος. Εκπαιδευτική άδεια στο Ινστιτούτο Κλινικής Χημείας, Πανεπιστήμιο της Βέρνης, Βέρνη, Ελβετία, από 09.2015 έως 09.2016.
- 08.2011 – 09.2015 *Επίκουρος Καθηγητής* (ΦΕΚ διορισμού 416/22.06.2011, γνωστικό αντικείμενο «Βιομετρία»), στο Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος (ΓΦΠΑΠ), Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
- 04.2007 – 08.2011 *Λέκτορας* (ΦΕΚ διορισμού 230/11.04.2007, γνωστικό αντικείμενο «Βιομετρία, με έμφαση σε εφαρμογές Πληροφορικής στη Βιομετρία»), στο Τμήμα Γεωπονίας, Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος (ΓΦΠΑΠ), Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, Βόλος.
- 08.2003–04.2007 *Λέκτορας* (ΦΕΚ διορισμού 200/21.08.2003, γνωστικό αντικείμενο «Πιθανότητες») στο Τμήμα Στατιστικής και Αναλογιστικών – Χρηματοοικονομικών Μαθηματικών (ΣΑΧΜ), Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Καρλόβασι, Σάμος. Εκπαιδευτική άδεια στο Τμήμα Μαθηματικών ΑΠΘ, από 09.2006 έως 02.2007.
- 10.2002-07.2003 *Μεταδιδακτορικός ερευνητής*, Τμήμα Βιοστατιστικής - Indiana University School of Medicine, Indianapolis, IN, USA.  
Χρηματοδότηση: NIH grant R01-MH64409, study A5114s, “HIV-associated cognitive impairment and oxidative stress: An in-vivo proton magnetic resonance spectroscopy study of cerebral injury”. Επιβλέπων Καθηγητής: Constantin T Yiannoutsos.

## Άλλες Ακαδημαϊκές Θέσεις

- 09.2015–Σήμερα *Επιστημονικός Συνεργάτης και Σύμβουλος Ανάλυσης Δεδομένων* (<http://compmed.ch>), Ινστιτούτο Κλινικής Χημείας, Inselspital, Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο του Πανεπιστημίου της Βέρνης, Πανεπιστήμιο Βέρνης, Βέρνη, Ελβετία.
- 02.2016 – 08.2016 *Επισκέπτης Καθηγητής* (διδάσκων και μέλος επιτροπών στο διατμηματικό ΠΜΣ Βιοστατιστικής), Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Ζυρίχης (UZH), Ζυρίχη, Ελβετία.

## Σπουδές

- 10.1998 - 10.2002 **Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης**, Εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής, Τομέας Στατιστικής και Επιχειρησιακής Έρευνας του Τμήματος Μαθηματικών, Τίτλος: «Προσαρμογή καμπύλης, στατιστική συμπερασματολογία, επεκτάσεις και εφαρμογές στην ανάλυση των καμπύλων λειτουργικού χαρακτηριστικού δέκτη (ROC)», Επιβλέπων Καθηγητής: Χρόνης Μωυσιάδης.
- 09.1997 - 09.1998 **Université Montpellier II**, Μεταπτυχιακός τίτλος στη Βιοστατιστική (DEA Biostatistique), Τμήμα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Πληροφορικής. Τίτλος Μεταπτυχιακής Διατριβής: “L’ACP et l’AFC sur variables continues et discrètes”. Επιβλέπων Καθηγητής: Avner Bar-Hen.
- 09.1992 - 07.1997 **Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης**, Πτυχίο Μαθηματικών (κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών).

## Ξένες Γλώσσες

- Αγγλικά*: Άριστα (Michigan Proficiency - 03.1993, εργασία στις ΗΠΑ 2002-03, μακρόχρονες επισκέψεις σε ΗΒ, Καναδά).
- Γαλλικά*: Άριστα (Sorbonne II - 07.1997, σπουδές στη Γαλλία 1997-98, μακρόχρονες επισκέψεις σε Γαλλία, Καναδά/Κεμπέκ).
- Γερμανικά*: Βασικές γνώσεις (2 χρόνια σπουδών γλώσσας, εργασία στην Ελβετία [γερμανόφωνα καντόνια] 2015-16, επισκέψεις σε Αυστρία, Γερμανία).

## Ειδικές Δεξιότητες Η/Υ

Προγραμματισμός: R, Stata, Matlab, JMP, SPSS, Jamovi, Mathematica.  
Χρήση λογισμικού: Minitab, JASP, SIMCA, Statistica, SAS, GenStat, MedCalc.  
Επεξεργασία: GitHub, LaTeX, Office.  
Λειτουργικά συστήματα: Mac OS, Unix/Linux, MS Windows.

## Επίβλεψη και Συνεπίβλεψη φοιτητών

- Υποψήφιοι διδάκτορες (ΠΘ): Χατζηπέτρου Χ, Μπατάκα Ε, Δημακόπουλος Γ.
- Μέλος τριμελών υποψηφίων διδακτόρων:

- *Ολοκληρώθηκαν επιτυχώς:* Μπαντής Λ (Παν. Αιγαίου), Τσιαρτσιώνη Ε (ΑΠΘ), Παπαχρήστου Β (ΑΠΘ), Το Duc Κ (U Padova – external examiner).
- *Σε εξέλιξη:* Διονυσοπούλου Ν (ΠΘ), Παγκαλίδου Ε (ΑΠΘ), Musy S (U Basel).
- *Επιβλέπων διπλωματικών (MSc):* Γκουγκούδη Α, Κρινάκης Σ, Παπαδοπούλου ΠΑ, Τσαφής Δ, Τσιάτσιου Μ (ΠΘ), Μπαντής Λ, Δημακόπουλος Γ, Μαυρομουστάκη Α, Λιαπάτη Α (Παν. Αιγαίου), Ευαγγέλου Α, Μπέγκας Κ, Τσαφής Δ, Παρμακίδου Κ, Ράπτης Θ (ΑΠΘ), Noll S (UZH).

## **Διδασκαλία**

### *Προπτυχιακά ΓΦΠΑΠ*

- Εφαρμοσμένα Μαθηματικά και Στατιστική στις Γεωπονικές Επιστήμες,
- Βιομετρία και Γεωργικός Πειραματισμός.
- Προηγούμενα προγράμματα σπουδών (2007-2012): Βιομετρία, Γεωργικός Πειραματισμός, Εισαγωγή στην Πληροφορική και τους Η/Υ, Εφαρμοσμένα Μαθηματικά.

### *Προπτυχιακά ΣΑΧΜ*

- Βιοστατιστική,
- Ανάλυση Επιβίωσης.
- Προηγούμενο πρόγραμμα σπουδών (έως 2005): Ανάλυση κατηγορικών δεδομένων.

### *Άλλα προπτυχιακά*

- Βιοστατιστική (για τους φοιτητές Βιολογίας, Φαρμακευτικής, κατά τη διάρκεια εκπαιδευτικής άδειας στο Τμήμα Μαθηματικών ΑΠΘ, χειμερινό εξάμηνο 2006).
- Βιομετρία (ως Εργαστηριακός Συνεργάτης στο Τμήμα Φυτικής Παραγωγής του ΤΕΙ Θεσσαλονίκης, εαρινό εξάμηνο 2001).
- Ασκήσεις Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (για τους φοιτητές της Γεωπονίας ως υπ.δρ. 2000-2002).
- Ασκήσεις Πιθανοτήτων (για τους φοιτητές του Μαθηματικού ως υπ.δρ. 2000-2002).

### *Μεταπτυχιακά ΓΦΠΑΠ*

- Προχωρημένη Βιομετρία και Γεωργικός Πειραματισμός [2012-2015, 2016-2018],
- Περιβαλλοντική Στατιστική [2012-2015, 2016-2018],
- Μεθοδολογία Έρευνας [2012-2015],
- Βιοπληροφορική [2012-2015, 2016-2018].

### *Μεταπτυχιακά ΣΑΧΜ*

- Βιοστατιστική [2004-2006],
- Ανάλυση Επιβίωσης [2004-2006],
- Στατιστική Μοντελοποίηση [2004-2006].

### *Άλλα μεταπτυχιακά*

- Πολυμεταβλητή Στατιστική, Γενικευμένα Γραμμικά Μοντέλα (Τμήμα Μαθηματικών ΑΠΘ) [2005-2008].
- Βιοστατιστική, Στατιστική Μοντελοποίηση, Λογισμικά Στατιστικής, Διαγνωστικές Μέθοδοι, Κλινικές Δοκιμές και Ανάλυση Επιβίωσης (Τμήμα Ιατρικής ΠΘ) [2008-2015].
- Επιλεγμένα Θέματα Βιοστατιστικής: Αξιολόγηση Διαγνωστικών Ελέγχων, Συμβουλευτική Στατιστικής (Τμήμα Μαθηματικών, Πανεπιστήμιο Ζυρίχης [UZH]) [2015-2016].

### Συνεχιζόμενη κατάρτιση

- Πρόγραμμα «ΠΕΓΑ - Δια βίου μάθηση για απόφοιτους Μαθηματικών: Εφαρμογές των Μαθηματικών στις Επιχειρήσεις και τη Βιομηχανία» (ΑΠΘ, ΔΠΘ, ΠΘ). Θεματικές ενότητες «Χρήση πληροφοριακών συστημάτων για στατιστικό έλεγχο στη βιομηχανία και στην παραγωγική διαδικασία», «Πειραματικά σχέδια για τη βελτιστοποίηση στη βιομηχανική και την αγροτική παραγωγή» [2014].
- Πρόγραμμα «Συνεχιζόμενη κατάρτιση στην Εργαστηριακή Ιατρική [CAS in Labormedizin]» (UZH). Θεματική ενότητα «Εφαρμοσμένη Στατιστική για το Εργαστήριο [Angewandte Statistik für das Laboratorium]» [2018-19, 2019-20].

### Σεμινάρια για επαγγελματίες

- Βιοστατιστική, Ανάλυση επιβίωσης, Διαγνωστικοί έλεγχοι, Κλινικές δοκιμές.
- R, Stata, SPSS.

### Προσκεκλημένος Ομιλητής

- × “Nonparametric and parametric confidence intervals for the Youden index and its associated cutoff point”, 16.03.2017, **Facultad de CC Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid**, Μαδρίτη, Ισπανία. [Πρόσκληση της καθηγήτριας M.C. Pardo-Llorente].
- × “Inference issues for true-class fractions in 2D and 3D ROC analysis”, 10.12.2015, **School of Mathematical Sciences, Durham University**, Ντάραμ, ΗΒ. [Πρόσκληση του καθηγητή F. Coolen].
- × “Construction of joint confidence regions for the Youden index-based True Class Fractions in 2D and 3D ROC analysis”, 12.03.2015, **Facultad de CC Matemáticas, Universidad Complutense de Madrid**, Μαδρίτη, Ισπανία. [Πρόσκληση της καθηγήτριας M.C. Pardo-Llorente].
- × “Recent developments in ROC surface analysis”, 10.03.2015, **Facultad de Estudios Estadísticos, Universidad Complutense de Madrid**, Μαδρίτη, Ισπανία. [Πρόσκληση της καθηγήτριας T. Pérez Pérez].
- × “Construction of confidence regions in the ROC space after the estimation of the optimal Youden index-based cut-off point”, 19.11.2012, **School of Mathematical Sciences, Durham University**, Ντάραμ, ΗΒ. [Πρόσκληση του καθηγητή F. Coolen].
- × “Issues in ROC surface analysis with an application to externally validated cognition in Parkinson disease screening”, 19.07.2011, **School of Mathematical Sciences, Durham University**, Ντάραμ, ΗΒ. [Πρόσκληση του καθηγητή F. Coolen].
- × “Ανάλυση Επιβίωσης”, **Ημερίδα της σειράς Hippokratia journal**, 17-18.12.2010, Θεσσαλονίκη. [Πρόσκληση της Λέκτορος Μ. Χάιδιτς].
- × “Accuracy and cut-off point selection in three-class classification problems using a generalization of the Youden index”, 27.07.2010, **School of Mathematical Sciences, University of Nottingham**, Νότιγγαμ, ΗΒ. [Πρόσκληση του Λέκτορος Θ. Κυπραίου].

### Διεθνείς συνεργασίες

#### Με πρωτόκολλο συνεργασίας

- Ελβετία: Πανεπιστήμιο Βασιλείας (Ιατρική Σχολή), Βέρνης (Τμήμα Κλινικής Χημείας), Ζυρίχης [UZH] (Τμήμα Μαθηματικών).
- ΗΠΑ: Πανεπιστήμιο Κάνσας [UoK] (Ιατρική Σχολή), Πανεπιστήμιο Brown (Τμήμα Βιοστατιστικής).
- Ισπανία: Πανεπιστήμιο Μαδρίτης [Complutense] (Τμήμα Μαθηματικών).
- Νέα Ζηλανδία: Πανεπιστήμιο Καντέρμπερι [Canterbury] (Ιατρική Σχολή).

### **Χωρίς τυπικό πρωτόκολλο συνεργασίας**

- Ισραήλ: Πανεπιστήμιο Χάιφα [U Haifa] (Τμήμα Στατιστικής).
- ΗΒ: Πανεπιστήμιο Ντάραμ [U Durham] (Τμήμα Μαθηματικών).
- ΗΠΑ: Πανεπιστήμιο Ιντιάνα [IU] (Τμήμα Βιοστατιστικής), Πανεπιστήμιο Νότιας Καλιφόρνιας [USC] (Τμήμα Βιοστατιστικής).

### **Επιστημονικοί σύλλογοι και επιστημονική συνδρομή**

#### **Τακτικό μέλος**

- Ελληνικού Στατιστικού Ινστιτούτου (από το 2001). Βασικός διοργανωτής του Ετήσιου Πανελληνίου Συνεδρίου Στατιστικής του ΕΣΙ στον Βόλο 2012.
- International Biometric Society – EMR (από το 2004). Αντιπρόεδρος IBS-EMR 2015 – 2017, εκπρόσωπος χώρας 2015 – 2017, 2017 – 2019.
- International Society for Clinical Biostatistics (2007-2019). Γραμματέας της Επιτροπής “Statistics in Regulatory Affairs” 2011 – 2014.
- American Statistical Association (2007-2019).
- European Research Consortium for Informatics and Mathematics (ERCIM) – Working Group of Statistical Analysis of Event Times (SAET) (2012-2016).
- American Association for Clinical Chemistry: 2015 – 2016.

#### **Guest Editor**

Statistical Methods in Medical Research (2018) vol. 27 (3): 649-968. Special issue on Advanced ROC Analysis.

#### **Κριτής στα περιοδικά ( <https://publons.com/author/465468/> )**

- Algorithms (2016),
- Annals of Applied Statistics (2010, 2015-16, 2019),
- Biometrical Journal (2006, 2009-13, 2015-16, 2018-20),
- Biometrics (2008, 2010-11, 2017-19),
- Biometrika (2007),
- Biostatistics (2008),
- BMC Medical Informatics & Decision Making (2014),
- BMC Medical Research Methodology (2014-15, 2019),
- Communications in Statistics – Simulation and Computation (2013, 2019),
- Communications in Statistics – Theory and Methods (2011-12, 2016, 2018-19),
- Computational Statistics and Data Analysis (2011-17),
- Computer Methods and Programs in Biomedicine (2019),
- Econometrics and Statistics (2016),
- Electronic Journal of Statistics (2016),
- Evaluation & the health professions (2019),
- Frontiers of Medicine (2017),
- Health Services and Outcomes Research Methodology (2006-07),
- IEEE Access (2016),
- IEEE/ACM Transactions on Computational Biology and Bioinformatics (2014-15),
- IEEE Signal Processing Letters (2018),
- IEEE – Transactions on Medical Imaging (2006-08, 2010),
- IEEE – Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (2005),
- International Journal of Nursing Studies (2019)
- Journal of Applied Statistics (2017-18),
- Journal of Biopharmaceutical Statistics (2009),

- Journal of Multivariate Analysis (2009),
- Journal of Pest Science (2011),
- Journal of Statistical Computation & Simulation (2016),
- Journal of Statistical Planning & Inference (2009),
- Journal of the American Statistical Association (2007),
- Journal of the Royal Statistical Society – Series C (2007, 2011),
- Medical Decision Making (2007-08, 2012, 2019),
- Medical Decision Making Policy & Practice (2019),
- Methods in Ecology and Evolution (2017),
- Microarrays (2013),
- PLOS ONE (2015-16, 2018-19),
- Psyche: A Journal of Entomology (2011),
- Sankhya A (2012),
- Statistical Methods in Medical Research (2011-12, 2014-19),
- Statistics and Computing (2010, 2016),
- Statistics in Medicine (2005, 2007-13, 2015, 2017-18).

#### **Ειδικός Αξιολογητής**

- 03.2014 – Σήμερα Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Horizon), Βρυξέλλες, ΕΕ.
- 05.2017 – Σήμερα ΕΚΤ (ΕΔΒΜ34) & ΙΚΥ, Ελλάδα.
- 02.2019 – 03.2019 La Caixa, Banking Foundation, Βαρκελώνη.
- 11.2018 – 12.2018 Romanian Executive Agency for Higher Education.
- 04.2015 – 05.2015 Ίδρυμα Ερευνών Φλάνδρας, Βέλγιο.

#### **Χρηματοδότηση – Ερευνητικά Προγράμματα με άμεση εμπλοκή**

##### **ΕΛΚΕ ΠΘ**

- Επιστημονικώς Υπεύθυνος στα έργα με κωδικούς: 4559, 4559.01 (Εργαστήριο Βιομετρίας - Συμβουλευτική), 4734, 4734.01, 4734.02 (Σεμινάρια Στατιστικής), 4415 (Συνέδρια Στατιστικής).
- Μέλος της Ομάδας Έργου στα έργα με κωδικούς: 4795.01 (FruitFlyNet), 4931 (LIFE BIODELEAR).

##### **ΕΛΚΕ Παν. Αιγαίου**

- Επιστημονικώς Υπεύθυνος στα έργα με τίτλους: I.«Εκπόνηση έρευνας αγοράς», II.«Ανάλυση και καταγραφή των συμπερασμάτων της μελέτης αγοράς πορτών, κουφωμάτων, επίπλων κουζίνας», III.«Επιχειρηματικό πλάνο για την εταιρεία VIDAVO», IV.«Βιομηχανική παραγωγή ενισχυμένων ωμοπλίνθων, υλικό για την αποκατάσταση παραδοσιακών κτιρίων».
- Μέλος της Ομάδας Έργου στο έργο με τίτλο: «Σύνδεση τμήματος με την αγορά εργασίας».

##### **ΕΛΚΕ ΑΠΘ**

- Μέλος της Ομάδας Έργου στα έργα με κωδικούς: 90832 (ΠΕΓΑ), 90636 (Σεμινάρια Στατιστικής).

##### **Φορείς εξωτερικού (Μέλος της Ομάδας Έργου)**

- Swiss Personalized Health Network (Ελβετία), «Swiss BioRef: Personalized reference values for precision medicine». Grant 2018DEV22, Inselspital, Bern University Hospital, University of Bern. Επ. Υπ.: Dr Alexander Leichtle.
- Ministerio de Economía y Competitividad (Ισπανία), «Desarrollo de metodos estadisticos para seleccionar y combinar biomarcadores que discriminen entre dos o

mas estadios de una enfermedad». Grant MTM2016-75351-R, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Matematicas. Επ. Υπ.: Prof Maria del Carmen Pardo-Llorente.

- Ministerio de Economia y Competitividad (Ισπανία), «Metodologia estadistica para la valoracion de pruebas diagnosticas en el ambito clinico». Grant MTM2013-40788-R, Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Matematicas. Επ. Υπ.: Prof Maria del Carmen Pardo-Llorente.
- HRC (Health Research Council of New Zealand, Νέα Ζηλανδία). «Rescuing memory loss after brain injury». International Investment Fund Opportunity. Επ. Υπ.: Prof John Dalrymple-Alford.
- NIH (The National Institute of Allergy and Infectious Diseases, ΗΠΑ). Grant A5114s, «HIV-associated cognitive impairment and oxidative stress: An in-vivo proton magnetic resonance spectroscopy study of cerebral injury». Επ. Υπ.: Prof Giovanni Schifitto – University of Rochester, Prof Bradford Navia – New England Medical Center.

**Δημοσιευμένο έργο σε περιοδικά με κριτές (Scopus Author ID: 55919067300)**

Ποσοτικοί δείκτες (στις 15.01.2020):

- Scopus, 1104 ετεροαναφορές, h-index: 15 (χωρίς αυτοαναφορές).
- Google Scholar, 1806 αναφορές, h-index: 21, i10-index: 35.

### **Στατιστική/Βιομετρία**

- S1.** Bantis LE, Nakas CT, Reiser B (2019). Construction of Confidence Intervals for the Maximum of the Youden Index and its Corresponding Cutoff Point of a Continuous Biomarker, *Biometrical Journal* **61**: 138-156.
- S2.** Franco-Pereira AM, Nakas CT, Leichtle AB, Pardo MC (2019). Bootstrap based testing approaches for the assessment of the diagnostic accuracy of biomarkers subject to a limit of detection, *Statistical Methods in Medical Research* **28**: 1564-1578.
- S3.** Alonso Sanz R, Nakas CT, Pardo MC (2018). A study of indices useful for the assessment of diagnostic markers in non-parametric ROC curve analysis, *Communications in Statistics – Simulation and Computation* <https://doi.org/10.1080/03610918.2018.1511806>.
- S4.** Yin J, Nakas CT, Tian L, Reiser B (2018). Confidence intervals for differences between Volumes Under ROC Surfaces (VUS) and Generalized Youden Indices, *Statistical Methods in Medical Research* **27**: 675-688.
- S5.** Nakas CT, Reiser B (2018). Editorial for the special issue of “Statistical Methods in Medical Research” on “Advanced ROC analysis”, *Statistical Methods in Medical Research* **27**: 649-650.
- S6.** Bantis LE, Nakas CT, Reiser B, Myall D, Dalrymple-Alford JC (2017). Construction of joint confidence regions for the optimal true class fractions of ROC surfaces and manifolds, *Statistical Methods in Medical Research* **26**: 1429-1442.
- S7.** Reiser B, Nakas CT (2016). On ‘Efficient statistical tests to compare Youden index: accounting for contingency correlation’ (Letter to the Editor), *Statistics in Medicine* **35**: 635-636.
- S8.** Bantis LE, Nakas CT, Reiser B (2014). Construction of confidence regions in the ROC space after the estimation of the optimal Youden index-based cut-off point, *Biometrics* **70**: 212-223.
- S9.** Nakas CT (2014). Developments in ROC surface analysis and assessment of diagnostic markers in three-class classification problems, *Revstat–Statistical Journal* **12**: 43-65.

- S10. Nakas CT, Dalrymple-Alford JC, Anderson TJ, Alonzo TA (2013). Generalization of Youden index for multiple-class classification problems applied to the assessment of externally validated cognition in Parkinson disease screening, *Statistics in Medicine* 32: 995-1003.
- S11. Gerlinger C, Edler L, Friede T, Kieser M, Nakas CT, Schumacher M, Seldrup J, Victor N (2012). Considerations on what constitutes a “Qualified Statistician” in regulatory guidelines, *Statistics in Medicine* 31: 1303-1305.
- S12. Inácio V, Turkman AA, Nakas CT, Alonzo TA (2011). Nonparametric bayesian estimation of the three-way receiver operating characteristic surface, *Biometrical Journal* 53: 1011-1024.
- S13. Nakas CT, Alonzo TA, Yiannoutsos CT (2010). Accuracy and cut-off point selection in three-class classification problems using a generalization of the Youden index, *Statistics in Medicine* 29: 2946-2955.
- S14. Alonzo TA, Nakas CT, Yiannoutsos CT, Bucher S (2009). A comparison of tests for restricted orderings in the three-class case, *Statistics in Medicine* 28: 1144-1158.
- S15. Alonzo TA, Nakas CT (2007). Comparison of ROC umbrella volumes with an application to the assessment of lung cancer diagnostic markers, *Biometrical Journal* 49: 654-671 (with discussion).
- S16. Nakas CT, Alonzo TA (2007). ROC graphs for assessing the ability of a diagnostic marker to detect three disease classes with an umbrella ordering, *Biometrics* 63: 603-609.
- S17. Nakas CT (2007). Performance of the one-sample goodness-of-fit P-P-plot length test, *Communications in Statistics – Simulation and Computation* 36: 1053-1059.
- S18. Nakas CT, Yiannoutsos CT (2004). Ordered multiple-class ROC analysis with continuous measurements, *Statistics in Medicine* 23: 3437-3449.
- S19. Nakas C, Yiannoutsos CT, Bosch R, Moysiadis C (2003). Assessment of diagnostic markers by goodness-of-fit tests, *Statistics in Medicine* 22: 2503-2513.

#### Εφαρμογές στις Βιοεπιστήμες/Γεωπονία

- A1. Diamantidis AD, Ioannou CS, Nakas CT, Carey JR, Papadopoulos NT (2020). Differential response to larval crowding of a long- and a short-lived medfly biotype, *Journal of Evolutionary Biology* in press.
- A2. Moraiti CA, Nakas CT, Papadopoulos NT (2017). Local adaptation, intra-population adult emergence patterns, sex and prolonged diapause regulate the rate of post-winter development in pupae of the European cherry fruit fly, *Biological Journal of the Linnean Society* 121: 282-293.
- A3. Miliordos DEN, Athanassiou CG, Tsiropoulos NG, Nakas CT (2017). Persistence and efficacy of indoxacarb against three stored product insect species on wheat and maize, *Journal of Stored Products Research* 73: 74-86.
- A4. Athanassiou CG, Rumbos CI, Sakka MK, Vayias BJ, Stephou VK, Nakas C (2016). Insecticidal effect of the combined application of spinosad, Beauveria bassiana and diatomaceous earth for the control of Tribolium confusum, *Biocontrol Science and Technology* 26: 809-819.
- A5. Gerofotis CD, Ioannou CS, Nakas CT, Papadopoulos NT (2016). The odor of a plant metabolite affects life history traits in dietary restricted adult olive flies, *Scientific Reports* 6: 28540; doi: 10.1038/srep28540.
- A6. Sakellariou MA, Mavromatis AG, Adimargono S, Nakabayashi K, Nakas C (2016). Agronomic, cytogenetic and molecular studies on hermaphroditism and self-compatibility in the Greek kiwifruit (*Actinidia deliciosa*) cultivar ‘Tsechelidis’, *The Journal of Horticultural Science and Biotechnology* 91: 2-13.
- A7. Gerofotis CD, Yuval B, Ioannou C, Nakas CT, Papadopoulos NT (2015). Polygyny in the olive fly - effects on male and female fitness, *Behavioral Ecology and Sociobiology* 69: 1323-1332.



- A8.** Athanassiou CG, Kavallieratos NG, Throne JA, **Nakas CT (2014)**. Competition among species of stored-product psocids in stored grain (Psocoptera), *PLOS ONE* **9(8)**: e102867.
- A9.** Moraiti CA, **Nakas CT**, Papadopoulos NT (2014). Diapause termination of *Rhagoletis cerasi* pupae is regulated by local adaptation and phenotypic plasticity: escape in time through bet-hedging strategies, *Journal of Evolutionary Biology* **27**: 43-54.
- A10.** Papanastasiou SA, **Nakas CT**, Carey JR, Papadopoulos NT (2013). Condition-dependent effects of mating on longevity and fecundity of female medflies: the interplay between nutrition and age of mating, *PLOS ONE* **8(7)**: e70181.
- A11.** Moraiti CA, **Nakas CT**, Papadopoulos NT (2012). Prolonged pupal dormancy is associated with significant fitness cost for adults of *Rhagoletis cerasi* (Diptera: Tephritidae), *Journal of Insect Physiology* **58**: 1128-1135.
- A12.** Carey JR, Papadopoulos NT, Papanastasiou SA, Diamantidis AD, **Nakas CT (2012)**. Estimating changes in mean population age using the death distributions of live-captured medflies, *Ecological Entomology* **37**: 359-369.
- A13.** Moraiti CA, **Nakas CT**, Köppler K, Papadopoulos NT (2012). Geographical variation in adult life-history traits of the European cherry fruit fly, *Rhagoletis cerasi* (Diptera: Tephritidae), *Biological Journal of the Linnean Society* **107**: 137-152.
- A14.** Mavromatis AG, Arvanitoyannis IS, Chatzitheodorou V, Kaltsa A, Patsiaoura I, **Nakas CT (2012)**. A comparative study among landraces of *Phaseolus vulgaris* L. and *P. coccineus* L. based on molecular, physicochemical & sensory analysis for authenticity purposes, *Scientia Horticulturae* **144**: 10-18.
- A15.** Diamantidis AD, Carey JR, **Nakas CT**, Papadopoulos NT (2011). Population-specific demography and invasion potential in medfly, *Ecology and Evolution* **1**: 479-488.
- A16.** Papanastasiou SA, Diamantidis AD, **Nakas CT**, Carey JR, Papadopoulos NT (2011). Dual reproductive cost of aging in male medflies: Dramatic decrease in mating competitiveness and gradual reduction in mating performance, *Journal of Insect Physiology* **57**: 1368-1374.
- A17.** Papanastasiou SA, Nestel D, Diamantidis AD, **Nakas CT**, Papadopoulos NT (2011). Physiological and biological patterns of a highland and a coastal population of the European cherry fruit fly during diapause, *Journal of Insect Physiology* **57**: 83-93.
- A18.** Diamantidis AD, Carey JR, **Nakas CT**, Papadopoulos NT (2011). Ancestral populations perform better in a novel environment: domestication of medfly populations from five global regions, *Biological Journal of the Linnean Society* **102**: 334-345.
- A19.** Alonzo TA, **Nakas CT**, Papadopoulos NT, Papachristos DP (2009). A Receiver Operating Characteristic (ROC) analysis approach for the assessment of the separation of female Mediterranean fruit fly (Diptera: Tephritidae) oviposition distributions, *Journal of Economic Entomology* **102**: 1985-1991.
- A20.** Diamantidis AD, Papadopoulos NT, **Nakas CT**, Wu S, Müller H-G, Carey JR (2009). Life history evolution in a globally-invading tephritid: Patterns of survival and reproduction in medflies from six world regions, *Biological Journal of the Linnean Society* **97**: 106-117.

#### Εφαρμογές στη Βιοπληροφορική/Ιατρική

- B1.** Endrich O, Triep K, Torbica N, Nakas CT, Nelle M, Fiedler M, Raio L (2020). Change-point analysis of gestational age and birthweight: Proposing a refinement of diagnosis related groups, *Pediatric Research in press*.
- B2.** von Wolff M, **Nakas CT**, Tobler M, Merz T, Hilty MP, Veldhuis JD, Huber A, Pichler-Hefti J (2018). Adrenal, thyroid and gonadal axes are affected at high altitude, *Endocrine Connections* **7**: 1081-1089.
- B3.** Liu X, Hoene M, Yin P, Fritsche L, Plomgaard P, Hansen J, **Nakas CT**, Niess AM, Hudemann J, Haap M, Mendy M, Weigert C, Wang X, Fritsche A, Peter A, Häring H, Xu G, Lehmann R (2018). Quality control of serum and plasma by quantification of

- (4E, 14Z)-sphingadienine-C18-1-phosphate uncovers common pre-analytical errors during handling of whole blood, *Clinical Chemistry* **64**: 810-819.
- B4.** Lesche D, Sigurdardottir V, Leichtle AB, Nakas CT, Christians U, Englberger L, Fiedler M, Largiadèr CR, Mohacsi P, Sistonen J (2018). Targeted and global pharmacometabolomics in everolimus-based immunosuppression: association of co-medication and lysophosphatidylcholines with dose requirement, *Metabolomics* **14**: 3.
- B5.** Blissenbach B, Nakas CT, Krönke M, Geiser T, Merz TM, Pichler-Hefti J (2018). Hypoxia-induced changes in plasma microRNAs correlate with pulmonary artery pressure at high altitude, *American Journal of Physiology: Lung Cellular and Molecular Physiology* **314**: L157-L164.
- B6.** Bally L, Bovet C, Nakas CT, Zueger T, Prost JC, Nuoffer JM, Leichtle AB, Fiedler M, Stettler C (2017). A metabolomics approach to uncover effects of different exercise modalities in type 1 diabetes, *Metabolomics* **13**: 78.
- B7.** Haider DG, Klemenz T, Fiedler GM, Nakas CT, Exadaktylos AK, Leichtle AB (2017). In response to the letter to the Editor, *International Journal of Cardiology* **234**: 127.
- B8.** Haider DG, Klemenz T, Fiedler GM, Nakas CT, Exadaktylos AK, Leichtle AB (2017). High sensitive cardiac troponin T: Testing the test, *International Journal of Cardiology* **228**: 779-783.
- B9.** Bally L, Dehais J, Nakas CT, Anthimopoulos M, Laimer M, Rhyner D, Rosenberg G, Zueger T, Mougiakakou S, Stettler C (2017). Carbohydrate estimation supported by the GoCARB system in individuals with type I diabetes – a randomized prospective pilot study, *Diabetes Care* **40**: e6-e7.
- B10.** Nakas CT, Narayan S, Werners M, Leichtle AB (2016). Accuracy and calibration of computational approaches for inpatient mortality predictive modeling, *PLOS ONE* **11(7)**: e0159046.
- B11.** Lesche D, Geyer R, Lienhard D, Nakas CT, Diserens G, Vermathen P, Leichtle AB (2016). Does centrifugation matter? Centrifugal force and spinning time alter the plasma metabolome, *Metabolomics* **12**: 159.
- B12.** Velikos K, Soubasi V, Michalettou I, Sarafidis K, Nakas C, Papadopoulou V, Zafeiriou D, Drossou V (2015). Bayley-III scales at 12 months of corrected age in preterm infants: Patterns of developmental performance and correlations to environmental and biological influences, *Research in Developmental Disabilities* **45-6**: 110-119.
- B13.** Leichtle AB, Ceglarek U, Weinert P, Nakas CT, Nuoffer JM, Kase J, Conrad T, Witzigmann H, Thiery J, Fiedler GM (2013). Pancreatic carcinoma, pancreatitis, and healthy controls - metabolite models in a three-class diagnostic dilemma, *Metabolomics* **9**: 677-687.
- B14.** Soubasi V, Mitsakis K, Sarafidis K, Griva M, Nakas CT, Drossou V (2012). Early abnormal amplitude-integrated electroencephalography (aEEG) is associated with adverse short-term outcome in premature infants, *European Journal of Pediatric Neurology* **16**: 625-630.
- B15.** Karalis F, Soubasi V, Georgiou T, Nakas CT, Simeonidou C, Guiba-Tziampiri O, Spandou E (2011). Resveratrol ameliorates hypoxia/ischemia-induced behavioral deficits and brain injury in the neonatal rat brain, *Brain Research* **1425**: 98-110.
- B16.** Daskalopoulou E, Liavvas C, Nakas CT, Vlachogiannis EG, Bouros D, Dombros NV (2011). Obstructive sleep apnoea syndrome promotes reversal albuminuria during sleep, *Sleep and Breathing* **15**: 589-597.
- B17.** Dalrymple-Alford JC, Nakas CT, MacAskill MR, Livingston L, Anderson TJ (2011). Reply from the authors, *Neurology* **76**: 1944-1945.
- B18.** Dalrymple-Alford JC, MacAskill MR, Nakas CT, Livingston L, Graham C, Crucian GP, Melzer TR, Kirwan J, Keenan R, Wells S, Porter RJ, Watts R, Anderson TJ (2010). The MoCA: Well suited screen for cognitive impairment in Parkinson Disease, *Neurology* **75**: 1717-1725.

- B19.** Soubasi V, Mitsakis K, **Nakas CT**, Petridou S, Sarafidis K, Griva M, Agakidou E, Drossou V (2009). The influence of extrauterine life on the aEEG maturation in normal preterm infants, *Early Human Development* **85**: 761-765.
- B20.** Yiannoutsos CT, **Nakas CT**, Navia BA (2008). Assessing multiple-group diagnostic problems with multi-dimensional receiver operating characteristic surfaces: Application to proton MR Spectroscopy (MRS) in HIV-related neurological injury, *NeuroImage* **40**: 248-255.

#### Άλλα γνωστικά αντικείμενα

- O1.** Xanthopoulos SZ, **Nakas CT** (2007). A Generalized ROC Approach for the Validation of Credit Rating Systems and Scorecards, *The Journal of Risk Finance*. **8**: 481-488.
- O2.** Musson RMW, Tsapanos T, **Nakas CT** (2002). A power-law function for earthquake inter-arrival time and magnitude, *Bulletin of the Seismological Society of America* **92**: 1783-1794.

#### Κεφάλαια βιβλίων

- R1.** **Nakas CT**, Yiannoutsos CT (2006, 2010). Ordered multiple-class ROC analysis, in *Encyclopedia of Biopharmaceutical Statistics*, Dekker – NY. (DOI: 10.1081/E-EBS-120041740).

*Υπό συγγραφή:* Receiver Operating Characteristic Analysis for Classification and Prediction, Nakas CT, Bantis LE, Gatsonis CT, CRC Press.

#### Βιβλιοκριτικές

- I1.** **Nakas CT** (2018). “Applied Mathematics for the Analysis of Biomedical Data: Models, Methods, and Matlab” authored by **Costa PJ**, Wiley, 2017. *ISCB news* **66**: 21.
- I2.** **Nakas CT** (2017). “Environmental and Ecological Statistics with R, 2<sup>nd</sup> ed.” authored by **Qian SS**, CRC, 2017. *ISCB news* **64**: 21.
- I3.** **Nakas CT** (2013). “Advanced Bayesian Methods for Medical Test Accuracy” authored by **Broemeling LD**, CRC, 2011. *ISCB news* **55**: 7. (Review highlighted in the CRC book site).
- I4.** **Nakas CT** (2012). “Statistical Evaluation of Diagnostic Performance” authored by **Zou K et al**, CRC, 2012. *ISCB news* **53**: 32.
- I5.** **Nakas CT** (2008). “Pattern Recognition and Machine Learning” authored by **Bishop CM**, Springer, 2006. *ISCB news* **46**: 20.

*Κριτής για υποψήφιο προς έκδοση βιβλίο για τον εκδοτικό οίκο Springer-Verlag (2016).*

#### Παρουσιάσεις σε συνέδρια

##### Προσκεκλημένος ομιλητής

1. “Confidence intervals for differences between volumes under ROC surfaces and generalized Youden indices” (invited session), 22<sup>nd</sup> International Conference on Computational Statistics (COMPSTAT 2016), 22-26.08.2016, Oviedo, Spain.
2. “Inference issues for true-class fractions in 2D and 3D ROC analysis” (invited session), 8<sup>th</sup> International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2015), 12-14.12.2015, London, UK.
3. “Developments in ROC surface analysis” (invited session of the EMR, Italian and Spanish regions of the IBS), Joint meeting of the IBS Austro-Swiss and Italian regions, 15-19.06.2015, Milan, Italy.

4. “Issues in ROC surface analysis with an application to externally validated cognition in Parkinson disease screening” (διοργανωτές συνεδρίας: Prof C Gatsonis, Prof B Reiser), 6<sup>th</sup> EMR-IBS Conference, 08-12.05.2011, Hersonissos-Crete, Greece.

#### Ομιλητής με συμμετοχή

5. 32<sup>o</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής (ΕΣΙ), 30.05-01.06.2019, Ιωάννινα.
6. 9<sup>th</sup> EMR and Italian Region IBS Conference, 08-12.05.2017, Thessaloniki, Greece.
7. 27<sup>o</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής (ΕΣΙ), 23-26.04.2014, Θεσσαλονίκη.
8. 1<sup>st</sup> Conference of the International Society for NonParametric Statistics, 15-19.06.2012, Halkidiki, Greece.
9. 25<sup>o</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής (ΕΣΙ), 18-22.04.2012, Βόλος.
10. 31<sup>st</sup> Annual Conference of the International Society for Clinical Biostatistics, 29.08-02.09.2010, Montpellier, France.
11. 23<sup>o</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής (ΕΣΙ), 07-11.04.2010, Βέροια.
12. 5<sup>th</sup> EMR-IBS Conference, 10-14.05.2009, Istanbul, Turkey.
13. 28<sup>th</sup> Annual Conference of the International Society for Clinical Biostatistics, 29.07-02.08.2007, Alexandroupolis, Greece.
14. 3<sup>rd</sup> International Conference on Applied Financial Economics, 07-09.07.2006, Samos, Greece.
15. 19<sup>o</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής (ΕΣΙ), 26-29.04.2006, Καστοριά.
16. 3<sup>rd</sup> EMR – IBS Conference, 10-12.05.2005, Corfu, Greece.
17. 16<sup>o</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής (ΕΣΙ), 30.04-03.05.2003, Καβάλα.
18. International conference on current advances and trends in nonparametric statistics, 15-19.07.2002, Crete, Greece.
19. 15<sup>o</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής (ΕΣΙ), 08-11.05.2002, Ιωάννινα.
20. 14<sup>o</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Στατιστικής (ΕΣΙ), 18-21.04.2001, Σκιάθος.

#### Διοργανωτής συνεδρίας (Sessions organized)

- “Methodological Challenges in Diagnostic Testing”, 10.07.2014, **27<sup>th</sup> International Biometric Conference**, Florence, Italy. [Συνδιοργάνωση με τον Dr Paul S. Albert, ΝΙΗ, ΗΠΑ].
- “Statistical evaluation of medical diagnostic tests”, 12.12.2015, **8<sup>th</sup> International Conference of the ERCIM WG on Computational and Methodological Statistics (CMStatistics 2015)**, London, UK. [Συνδιοργάνωση με την Prof María del Carmen Pardo-Llorente, Complutense University of Madrid, Ισπανία].

#### Ευχαριστίες (Acknowledgments) σε δημοσιευμένες εργασίες (μερική λίστα)

- Prapas N et al (2004). *Human Reproduction* 19: 1791-1795.
- Prapas N et al (2005). *Human Reproduction* 20: 1516-1520.
- Sarafidis K et al (2008). *Eur J Pediatr* 167: 1297-1303.
- Papachristos et al (2009). *Entomologia Experimentalis et Applicata* 132: 1-12.
- Tsirogiannis I et al (2010). *HortScience* 45: 265-270.
- Rumbos CI et al (2010). *International Review of Hydrobiology* 95: 383-394.
- Sarafidis K et al (2011). *Journal of Perinatology* 31:104-111.
- Papadopoulos T et al (2012). *Eur Rev for Med and Pharma Sciences* 16:902-7.
- Pataka A et al (2014). *Sleep Medicine* 15: 776-781.
- Ntritsou V et al (2014). *Acupuncture in Medicine* 32: 215-222.
- Coolen-Maturi T et al (2014). *Computational Statistics & Data Analysis* 78: 69-81.

Ενημερώθηκε: Τετάρτη, 15 Ιανουαρίου 2020