

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΧΡΟΝΟΣΕΙΡΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

ΚΑΤΕΡΙΝΑ ΤΣΑΚΙΡΗ

Senior Lecturer

University of Brighton, UK

ΣΠΟΥΔΕΣ

- **1999-2004:** Πτυχίο, Σχολή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, ΕΜΠ
Ροές: Πληροφορική και Στατιστική
- **2006:** Μάστερ, MA in Statistics
State University of New York at Albany, Albany, NY, Αμερική
- **2010:** Διδακτορικό Δίπλωμα, (Ph.D.) in Time Series Analysis (Distinguished)
State University of New York at Albany, Albany, NY, Αμερική
Τίτλος Διδακτορικής Διπλωματικής: Effect of noise in Principal Component Analysis with an application to Ozone pollution

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΕΜΠΕΙΡΙΑ

- 2016: Assistant Professor in Statistics,
Business Department, Rider University, NJ, USA
- 2013-2016: Senior Lecturer, University of
Brighton, UK
- 2011-2013: Assistant Professor in Statistics,
Nova Southeastern University, FL, USA
- 2010-2011: Post Doctoral Research Associate,
University of Florida, Gainesville, FL, USA

ΠΕΔΙΟ ΕΡΕΥΝΑΣ

- Ανάλυση Χρονοσειρών
- Διαχωρισμός Χρονοσειρών
- Πρόβλεψη Χρονοσειρών
- Έλεγχος-Φίλτρα θορύβου
- Πολυμεταβλητή Στατιστική
- Εφαρμογές στο Περιβάλλον

Εφαρμογές στο Περιβάλλον

1. Πρόβλεψη της μόλυνσης που προκαλείται από το όζον στη περιοχή Albany, NY
 - Συσχέτιση με το περιβάλλον (θερμοκρασία, υγρασία, βροχή, κλπ) και καθορισμός του κύριου παράγοντα για την αύξηση του όζοντος
 - Συσχέτιση με την ρύπανση που προκαλείται από τον άνθρωπο
 - Συσχέτιση με προβλήματα υγείας που προκαλούνται από την ρύπανση

Εφαρμογές στο Περιβάλλον

2. Πρόβλεψη της κατανάλωσης νερού στην περιοχή Gainesville, FL
 - Συσχέτιση με τις κλιματολογικές συνθήκες καθώς και συσχέτιση με το νερό που καταναλώνεται από άλλες πηγές όπως πηγάδια κλπ.

3. Πρόβλεψη πιθανής πλημμύρας στο ποταμό Mohawk στην Νέα Υόρκη



Aerial view of the flooding from the Mohawk River west of Schenectady N.Y. Monday Aug. 29, 2011. (Will Waldron / Times Union)



Εφαρμογές στο Περιβάλλον

3. Πρόβλεψη πιθανής πλημμύρας στο ποταμό Hudson στην Νέα Υόρκη
 - Χρησιμοποιούμε δεδομένα από διάφορους σταθμούς κατά μήκος του Hudson ποταμού στη Νέα Υόρκη
 - Συσχέτιση με τη γεωλογία της περιοχής καθώς και τις κλιματολογικές συνθήκες
 - Σχεδιασμός χάρτης πρόβλεψης για πιθανή πλημμύρα κατά μήκος του ποταμού Hudson

Εφαρμογές στο Περιβάλλον

3. Πρόβλεψη πιθανής πλημμύρας στο ποταμό Hudson στην Νέα Υόρκη
 - Συνδιασμός Χρονοσειρών με Data Mining
 - Σχεδιασμός Βάσης Δεδομένων για την αυτόματη ενημέρωση πιθανής πλημμύρας και εισαγωγή του μοντέλου χρονοσειρών
 - Δημιουργία εφαρμογής σε iphone και ipads ώστε ο πολίτης να ενημερώνεται για πιθανή πλημμύρα

Εφαρμογές στο Περιβάλλον

4. Προσδιορισμός της κύριας περιοδικότητας στα δεδομένα από GPS σταθμούς στο Νότιο Αιγαίο
 - Μελέτη χρονοσειρών και συσχέτιση των δεδομένων μεταξύ των σταθμών καθώς και συσχέτιση με δεδομένα από κλιματολογικούς και σεισμολογικούς σταθμούς

Ευχαριστώ πολύ!

Email: k.tsakiri@brighton.ac.uk