

Γεώργιος Τσεκούρας

Συνοπτικό Βιογραφικό Σημείωμα

Ο κ. Γεώργιος Τσεκούρας αποφοίτησε από την Σχολή των Χημικών Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου το 1994. Απέκτησε τον τίτλο του Διδάκτορα από την ίδια σχολή το 2002. Στο πλαίσιο της διδακτορικής του διατριβής ασχολήθηκε με την μοντελοποίηση και αυτόματη ρύθμιση χημικών διεργασιών με χρήση μεθόδων μηχανικής μάθησης. Για αρκετά χρόνια εργάστηκε στην πετροχημική βιομηχανία σαν μηχανικός αυτομάτου ελέγχου χημικών διεργασιών και εγκαταστάσεων. Από το 2002 έως σήμερα εργάζεται ως μέλος ΔΕΠ στο Τμήμα Πολιτισμικής Τεχνολογίας και Επικοινωνίας του Πανεπιστημίου Αιγαίου, όπου είναι Αναπληρωτής Καθηγητής. Τα ερευνητικά του αντικείμενα είναι η μηχανική μάθηση (machine learning) με μεθόδους υπολογιστικής νοημοσύνης (computational intelligence) όπως νευρωνικά δίκτυα (neural networks), ασαφή λογική (fuzzy logic) και εξελικτικοί αλγόριθμοι (evolutionary algorithms) και η εφαρμογή των παραπάνω τεχνικών στην εξόρυξη δεδομένων (data mining), στην ανάπτυξη ερμηνεύσιμων γνωστικών μοντέλων (interpretable cognitive models), στην επεξεργασία εικόνας (image processing), και στην μοντελοποίηση περιβαλλοντικών συστημάτων (environmental engineering). Στο πλαίσιο της ερευνητικής του δραστηριότητας έχει δημοσιεύσει πάνω από 80 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές, διεθνή συνέδρια με κριτές και κεφάλαια συλλογικών τόμων. Επίσης, έχει συμμετάσχει σε έναν σημαντικό αριθμό ερευνητικών προγραμμάτων όπου ανέπτυξε και υλοποίησε αλγόριθμους μηχανικής μάθησης. Τέλος, έχει επιβλέψει τρεις διδακτορικές διατριβές και μια πλειάδα προπτυχιακών και μεταπτυχιακών εργασιών.

Επιλεγμένες Δημοσιεύσεις

1. A. Chatzipavlis, G. E. Tsekouras, V. Trygonis, A. F. Velegrakis, J. Tsimikas, A. Rigos, T. Hasiotis, C. Salmas, "A novel backtracking search algorithm to optimize neuro-fuzzy network for modelling the shoreline realignment phenomenon", *Neural Computing and Applications*, 31 (6), 1747-1763, 2019.
2. G. E. Tsekouras, V. Trigonis, A. Maniatiopoulos, A. Rigos, A. Chatzipavlis, J. Tsimikas, N. Mitianoudis, A. F. Velegrakis, "A Hermite neural network incorporating artificial bee colony optimization to model shoreline realignment at a reef-fronted beach", *Neurocomputing*, 280, 32-45, 2018.
3. G. E. Tsekouras, and J. Tsimikas, C. Kalloniatis, and S. Gritzalis, "Interpretability constraints for fuzzy modeling implemented by constrained particle swarm optimization", *IEEE Transactions on Fuzzy Systems*, 26 (4), pp. 2348 – 2361, 2018.
4. A. Rigos, G. E. Tsekouras, M.I. Vousdoukas, A. Chatzipavlis, and A.F. Velegrakis, "A Chebyshev polynomial RBF neural network for the coastal shoreline extraction problem using SIGMA images", *Integrated Computer-Aided Engineering*, 23, 141–160, 2016.
5. G. E. Tsekouras, "Fuzzy rule base simplification using multidimensional scaling and constrained optimization", *Fuzzy Sets and Systems*, 297, 46–72, 2016.
6. G. E. Tsekouras, A. Manousakis, C. Vasilakos, K. Kalabokidis, "Improving the effect of fuzzy clustering on RBF network's performance in terms of particle swarm optimization", *Advances in Engineering Software*, 82, 25–37, 2015.

7. G. E. Tsekouras, "A Simple and Effective Algorithm for Implementing Particle Swarm Optimization in RBF Network's Design Using Input-Output Fuzzy Clustering", *Neurocomputing*, 108, 36–44, 2013.
8. G.E. Tsekouras, and J. Tsimikas, "On Training RBF Neural Networks Using Input-Output Fuzzy Clustering and Particle Swarm Optimization", *Fuzzy Sets and Systems*, 221, 65–89, 2013.
9. D. Tsolakis, G. E. Tsekouras, A. D. Niros, and A. Rigos, "On the Systematic Development of Fast Fuzzy Vector Quantization for Grayscale Image Compression", *Neural Networks*, 36, 83–96, 2012.
10. A.D. Niros, G. Tsekouras, "A novel training algorithm for RBF neural network using a hybrid fuzzy clustering approach", *Fuzzy Sets and Systems*, 193, 62–84, 2012.