

Γεωργίου Δημήτρης

**ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ  
ΚΑΙ  
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ**

**ΠΑΤΡΑ 2017**

## Πίνακας Περιεχομένων

I. Βιογραφικό Σημείωμα

II. Δημοσιεύσεις

III. Συμμετοχή σε Συνέδρια

IV. Αναφορές

V. Διδακτική Εμπειρία

VI. Άλλες Επιστημονικές Δραστηριότητες

VII. Διακρίσεις

VIII. Σύντομη Ανάλυση Εργασιών

Βιβλιογραφία επί της αναλύσεως των εργασιών

## I. Βιογραφικό Σημείωμα

- Γεννήθηκα στις Κεχριές Ευβοίας το έτος 1963.
- Το έτος 1981 τέλειωσα το Λύκειο Λίμνης με βαθμό “Άριστα” και πέτυχα στις εισαγωγικές εξετάσεις στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών. Για την εισαγωγή μου στο Τμήμα Μαθηματικών και σ’ όλη τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών υπήρξα υπότροφος του Ι.Κ.Υ. (Πρώτος μεταξύ των προταθέντων υποτρόφων του Τμήματος Μαθηματικών).
- Τον Ιούνιο του 1985 πήρα το πτυχίο του Μαθηματικού με βαθμό “Άριστα”. Για την απόκτηση του πτυχίου υποστήριξα διπλωματική εργασία με τίτλο “Αναπαραστάσεις Τοπολογικών ομάδων” (Επιβλέπων Καθηγητής κ. Ιωάννης Σταμπάκης).
- Τον Ιανουάριο του 1986 από το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών ορίσθηκε Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής με Επιβλέποντα τον Καθηγητή κ. Σταύρο Ηλιάδη.
- Το έτος 1986 κατατάχθηκα στο Στρατό Ξηράς και απολύθηκα το 1988.
- Τον Ιούνιο του 1988 μετά από εισαγωγικές εξετάσεις διορίστηκα Ειδικός Μεταπτυχιακός Υπότροφος (ΕΜΥ) του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Τον Ιούνιο του 1992 στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών υποστήριξα τη διδακτορική διατριβή με τίτλο “Περιεχτικοί χώροι και α-ομοιομορφία” και έλαβα το βαθμό “Άριστα”.
- Από το Σεπτέμβριο του 1992 μέχρι τον Ιούνιο του 2010 ήμουν Ωρομίσθιος Εκπαιδευτικός στη Σχολή Δημόσιας Διοίκησης και Οικονομίας του Τ.Ε.Ι. Πατρών στις βαθμίδες: (α) του Επίκουρου Καθηγητή τα ακαδημαϊκά έτη 1992-93, 1993-94 και 1994-95, (β) του Καθηγητή το ακαδημαϊκό έτος 1995-96, (γ) του Επιστημονικού Συνεργάτη τα ακαδημαϊκά έτη 1996-97, 1997-98, 1998-99, 1999-2000, 2000-2001 και 2001-2002 και (δ) Επιστημονικού Συνεργάτη στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή τα ακαδημαϊκά έτη 2002-03, 2003-04, 2004-05, 2005-06, 2006-07, 2007-08, 2008-09 και 2009-10.

- Τα εαρινά εξάμηνα των ακαδημαϊκών ετών 1994-95 και 1995-96 δίδαξα σύμφωνα με το Π.Δ. 407/80 (μισθολογική εξομοίωση στη βαθμίδα του Λέκτορα το ακαδημαϊκό έτος 1994-95 και του Επίκουρου Καθηγητή το ακαδημαϊκό έτος 1995-96) στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
- Το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 1996-97 δίδαξα σύμφωνα με το Π.Δ. 407/80 (μισθολογική εξομοίωση στη βαθμίδα του Λέκτορα) στο Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
- Το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 1996-97 δίδαξα σύμφωνα με το Π.Δ. 407/80 (μισθολογική εξομοίωση στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή) στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
- Τα ακαδημαϊκά έτη 1997-98, 1998-99 και 1999-2000 και το χειμερινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2000-2001 δίδαξα σύμφωνα με το Π.Δ. 407/80 (μισθολογική εξομοίωση στη βαθμίδα του Επίκουρου Καθηγητή) στα Τμήματα Πολιτικών Μηχανικών και Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
- Το εαρινό εξάμηνο των ακαδημαϊκών ετών 1998-99 και 1999-2000 δίδαξα στο Μεταπτυχιακό Τμήμα του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.
- Από τις 10 Ιανουαρίου του 2001 μέχρι και 16 Μαΐου 2005 ήμουν Λέκτορας στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Από τις 16 Μαΐου 2005 μέχρι σήμερα είμαι Επίκουρος Καθηγητής στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Στις 4 Ιουνίου 2009 μονιμοποιήθηκα στη θέση της βαθμίδας του Επίκουρου Καθηγητή του Τομέα Θεωρητικών Μαθηματικών του Τμήματος Μαθηματικών.
- Στις 17 Μαΐου 2010 εκλέχθηκα Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Από τις 8 Νοεμβρίου 2010 μέχρι τον Ιούνιο του 2015 ήμουν Αναπληρωτής Καθηγητής στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών.

- Από τον Ιούνιο του 2015 μέχρι σήμερα είμαι Καθηγητής στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών.
- Τέλος επισημαίνω ότι είμαι παντρεμένος από το 1992 και πατέρας ενός παιδιού.

## II. Δημοσιεύσεις

### 1. Ερευνητικές Εργασίες

[1]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *Containing spaces and  $\alpha$ -uniformities*, (Colloquia Mathematica Societatis Janos Bolyai 55, Topology, Pécs, Hungary, 1989), **Topology. Theory and applications, II (Pecs, 1989) North-Holland, Amsterdam** (1993), 245-282.

[2]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *Containing spaces and the property of finite intersections*, (V Convegno Internazionale di Topologia in Italia, Lecce-Otranto, 17-21 Settembre 1992), **Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo**, Serie II, No. 29, (1992), 415-424.

[3]. Γεωργίου Δημήτρης, *Περιεκτικοί χώροι και  $\alpha$ -ομοιομορφία*, Διδακτορική Διατριβή, **Μαθηματικό Τμήμα Πανεπιστημίου Πατρών**, Πάτρα 1992.

[4]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis and B. Papadopoulos, *Topologies on function spaces* (Ρωσικά), **Studies in Topology, VII, Zapiski Nauchnykh Seminarov S.-Peterburg Otdel. Mat. Inst. Steklov (POMI)**, (210) 1992, 82-97.

Μεταφράστηκε και δημοσιεύθηκε στα Αγγλικά στο: **Journal of Mathematical Sciences**, 81 (1996), No. 2, 2506-2514.

[5]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis and B. K. Papadopoulos, *Topologies and orders on function spaces*, **Publicationes Mathematicae Debrecen**, 46/1-2 (1995), 1-10.

[6]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *Universal spaces for families of separable metrizable spaces* (Ρωσικά), **Studies in Topology, VIII, Zapiski Nauchnykh Seminarov S.-Peterburg Otdel. Mat. Inst. Steklov (POMI)**, 231 (1995), 88-134.

Μεταφράστηκε και δημοσιεύθηκε στα Αγγλικά στο: **Journal Mathematical Sciences**, 91 (1998), No. 6, 3387-3415.

[7]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *Convergences and topologies on function spaces*, **Panamerican Mathematical Journal**, No. 1, 5 (1995), 101-119.

[8]. D. N. Georgiou, *A note on a question of Y. Hattori*, **Questions and Answers in General Topology**, Vol. 13, No. 2, (1995), 217-219.

[9]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *Ideals and its applications*, **Journal of Institute of Mathematics and Computer Sciences (Mathematics Series)** Vol. 9, No.1, (1996), 105-117.

[10]. D. N. Georgiou, *On  $X$ - $\theta$ -splitting and  $X$ - $\theta$ -jointly continuous topologies on function spaces*, **Rendiconti dell' Istituto di Matematica dell' Universita di Trieste**, No. 1-2, 27 (1996), 195-202.

[11]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *A note on the finest splitting topology*, **Questions and Answers in General Topology**, Vol. 15, No. 2, (1997), 137-144.

[12]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *Rational  $n$ -dimensional spaces and the property of universality (Ρωσσικά)*, **Fundamentalnaya i prikladnaya matematika**, Vol. 4, No. 1, (1998), 49-74.

[13]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *Boundedness and fuzzy sets*, **The Journal of Fuzzy Mathematics**, 6 (1998), No. 4, 941-955.

[14]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *Convergences in fuzzy topological spaces*, **Fuzzy Sets and Systems**, 101 (1999), No. 3, 495-504.

[15]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *On fuzzy compactness*, **Journal of Mathematical Analysis and Applications**, 233 (1999), 86-101.

[16]. D. N. Georgiou, *A few remarks concerning  $\vartheta$ -continuous functions and topologies on function spaces*, **Journal of Institute of Mathematics and Computer Sciences (Mathematics Series)** Vol. 12, No. 2 (1999), 129-138.

- [17]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *Scott topology and fuzzy sets*, **The Journal of Fuzzy Mathematics**, Vol. 7, No. 4, (1999), 803-820.
- [18]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *On fuzzy boundedness*, **Panamerican Mathematical Journal**, 10 (2000), No. 1, 25-43.
- [19]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *On fuzzy  $\theta$ -convergences*, **Fuzzy Sets and Systems**, 116 (2000), No. 3, 385-399.
- [20]. D. N. Georgiou, B. K. Papadopoulos and K. Perakis, *Fuzzy strongly and fuzzy super continuous functions*, **Indian Journal of Mathematics**, Vol. 42, No. 2 (2000), 153-165.
- [21]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis and B. K. Papadopoulos, *Topologies on function spaces and the coordinate continuity*, (Proceedings of the 15th Summer Conference on General Topology and its Applications/1st Turkish International Conference on Topology and its Applications (Oxford, OH/Istanbul, 2000)). **Topology Proceedings**, Vol. 25 (2000), 505-517.
- [22]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *Strongly  $\theta$ -continuous functions and topologies on function spaces*, **Papers in honour of Bernhard Banaschewski (Cape Town, 1996) (Edited by Guillaume Brummer and Christopher Gilmour) Kluwer Academic Publishers**, (2000), 433-444.
- [23]. P. Samaras, A. Kungolos, E. Karakasidis, D. Georgiou and K. Perakis, *Statistical Evaluation of PCDD/F Emission Data During Solid Waste Combustion by Fuzzy Clustering Techniques*, **Journal of Environmental Science and Health, Marcel Dekker, Inc.(part A)**, 36(2) (2001), 153-161.
- [24]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *Weakly  $\theta$ -continuous, weakly continuous, super continuous functions and topologies on function spaces*, **Scientiae Mathematicae Japonicae** 53, No. 2(2001), 233-246.
- [25]. D. N. Georgiou, *On fuzzy function spaces*, **The Journal of Fuzzy Mathematics**, 9(2001), No. 1, 11-126.
- [26]. D. N. Georgiou and I. E. Kougias, *On fuzzy Fredholm and Voltera Integral equations*, **The Journal of Fuzzy Mathematics**, Vol. 9, No. 4 (2001), pp. 943-951.

[27]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *On Almost continuous,  $\delta$ -continuous and almost strongly  $\theta$ -continuous functions*, **Mathematical Sciences Research Hot-line**, 5(7)(2001), 41-56.

[28]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *On nearly compact topological and fuzzy topological spaces*, **Topology and its Applications**, 123 (2002), No. 1, 73-85.

[29]. D. N. Georgiou, *On fuzzy continuous functions*, **Far East Journal of Mathematical Sciences**, 5(3) (2002), 225-237

[30]. D. N. Georgiou and I. E. Kougias, *Bounded solutions for fuzzy integral equations*, **International Journal of Mathematics and mathematical Sciences**, 31:2 (2002), 109-114.

[31]. M. Caldas, D. N. Georgiou and S. Jafari, *Characterizations of low separation axioms via  $\alpha$ -open sets and  $\alpha$ -closure operator*, **Boletim da Sociedade Paranaense de Matematica**, V. 20 1/2 (2002), 1-15.

[32]. D. N. Georgiou, *Topologies on Functions spaces*, **Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo**, Serie II, Tomo LII (2003), 145-157.

[33]. D. N. Georgiou and A. Mistakidis, *Fuzzy sets in seismic inelastic analysis and design of reinforced concrete frames*, **Advances in Engineering Software (Elsevier)**, 34 (2003), 589-599.

[34]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis and B. K. Papadopoulos,  *$n$ -Tuple relations and topologies on function spaces*, **Applied General Topology**, vol. 4 (2003), No. 2, 467-474.

[35]. Th. Karakasidis and D. N. Georgiou, *Partitioning elements of the periodic table via fuzzy clustering technique*, **Soft computing (Springer-Verlag)**, 8 (2004), 231-236.

[36]. D. N. Georgiou, S.D. Iliadis and B.K. Papadopoulos, *On dual topologies*, **Topology and its Applications**, Vol. 140 (2004), 57-68..

[37]. D. N. Georgiou and I. E. Kougias, *On Cauchy problems for fuzzy differential equations*, **International Journal of Mathematics and mathematical Sciences**, 15 (2004), 799-805.

[38]. M. Caldas, D. N. Georgiou, S. Jafari and T. Noiri, *More on  $\delta$ -semi open sets*, **Note di Matematica** 22(2003/04), No. 2, 113-126.



[39]. D. N. Georgiou, S. Jafari and T. Noiri, *Properties of  $(\Lambda, \delta)$ -closed sets in topological spaces*, **Bolletino della unione matematica italiana** (8) 7 (2004), No. 3, 745-756.

[40]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *A note on oscillation in fuzzy topological spaces*, **Far East Journal of Mathematical Sciences**. Vol. 27, Issue 3 (2007), 589-606.

[41]. M. Caldas, D. N. Georgiou, S. Jafari and T. Noiri, *A unified theory of  $T_{\frac{1}{2}}$  spaces*, **Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis, Sectio Mathematica** 46(2003), 121-131.

[42]. D. N. Georgiou and S.D. Iliadis, *A generalization of core compact spaces*, **Topology and its Applications**, 153 (2005), No. 5-6, 868-873.

[43]. M. Caldas, D. N. Georgiou, S. Jafari and T. Noiri,  *$\alpha$ -convergences in fuzzy topological spaces*, **The Journal of Fuzzy Mathematics** 13 (2005), No.2, 305-317.

[44]. M. Ganster, D. N. Georgiou, S. Jafari, and S.P. Moshokoa, *On some application of fuzzy points*, **Applied General Topology**, 6 (2005), No. 2, 119-133.

[45]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *A note on locally  $\nu$ -bounded spaces*, **Applied General Topology**, 6 (2005), No. 2, 143-148.

[46]. M. Caldas, D. N. Georgiou, S. Jafari and T. Noiri, *On  $(\Lambda, \theta)$ -Closed Sets*, **Questions and Answers in General Topology** 23 (2005), No. 1, 69-87.

[47]. Juan J. Nieto, A. Torres, D. N. Georgiou, and T.E. Karakasidis, *Fuzzy Polynucleotide Spaces and Metrics*, **Bulletin of Mathematical Biology (Springer-Verlag)**, 68 (2006), No. 3, 703-725.

[48]. D. N. Georgiou, Juan J. Nieto, Rosana Rodriguez-Lopez *Initial value problems for higher-order fuzzy differential equations*, **Nonlinear Analysis(Elsevier)**, 63 (2005), No. 4, 587-600.

[49]. M. Caldas, M. Ganster, D. N. Georgiou, S. Jafari and V. Popa, *On a generalization of closed sets*, **Kyungpook Mathematical Journal**, 47 (2007), No. 2, 155-164.

[50]. M. Caldas, M. Ganster, D. N. Georgiou, S. Jafari, and S.P. Moshokoa,  $\delta$ -semiopen sets in Topology, **Topology Proceedings** 29 (2005), No. 2, 369-383.

[51]. D.N. Georgiou and S.D. Iliadis, *Some topologies on lattices*, **Atti del Seminario Matematico e Fisico dell'Universita' di Modena**, LIII(2005), 119-129.

[52]. D.N. Georgiou and S.D. Iliadis, *Some problems concerning splitting and admissible topologies*, **Questions and Answers in General Topology**, 23 (2005), No. 2, 101-105.

[53]. M. Ganster, D. N. Georgiou, and S. Jafari, *On fuzzy topological groups and continuous functions*, **Hacettepe Journal of Mathematics**, 34S (2005), 35-43.

[54]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and F. Mynard, *Function space topologies*, **Open Problems in Topology 2** (Edited by Eliot Pearl "Editor") (Elsevier), 2007, 15-22.

[55]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *On the compact open and finest splitting topology*, **Topology and its Applications (Elsevier)**, 154 (2007), No. 10, 2110–2116.

[56]. M. Caldas, D. N. Georgiou, and S. Jafari, *Study of  $(\Lambda, \alpha)$ -closed sets and the related notions in topological spaces*, **Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society**, (2) 30 (2007), No. 1, 23–36.

[57]. D. N. Georgiou and S.D. Iliadis, *On finest splitting and admissible topologies for some function spaces*, **Topology Proceedings**, 30 (2006), No. 2, 459–465.

[58]. M. Caldas, M. Ganster, D. N. Georgiou, S. Jafari, and T. Noiri, *On generalized  $\Lambda_\theta$ -sets and maps*, **Questions and Answers in General Topology**, 24 (2006), No. 1, 51–65..

[59]. D. N. Georgiou and S.D. Iliadis, *Games on classes of spaces*, **Note di Matematica**, 27, No. 1 (2007), 89-96.

[60]. D. N. Georgiou and S.D. Iliadis, *A note on A-splitting and A-admissible topologies on function spaces*, **Note di Matematica**, 27, No. 1 (2007), 85-87.

[61]. D. N. Georgiou and S.D. Iliadis, *Topologies on posets and function spaces*, **Topology Proceedings**, 30 (2006), No. 2, 467–473.

- [62]. D. N. Georgiou, S.D. Iliadis and A. Megaritis, *Dimension-like functions and universality*, **Topology and its Applications** 155 (2008), no. 17-18, 2196–2201.
- [63]. D. N. Georgiou, S.D. Iliadis and A. Megaritis, *On some new dimension-like functions*, **Topology Proceedings**, 31 (2007), No. 1, 125–136..
- [64]. M. Caldas, D. N. Georgiou, and S. Jafari, *On quasi semi- $\theta$ -closed sets in Topology*, **Quaestiones Mathematicae**, 30 (2007), No. 3, 309–319.
- [65]. D.N. Georgiou, S. Jafari, and T. Noiri, *Characterizations of closed sets in product spaces*, **Mathematica** Tome 50(73), No. 1 (2008), 51–58.
- [66]. D.N. Georgiou and S.D. Iliadis, *On the greatest splitting topology*, **Topology and its Applications** 156 (2008), no. 1, 70–75.
- [67]. Juan J. Nieto, Rosana Rodriguez-Lopez, and D.N. Georgiou, *Fuzzy differential systems under generalized metric spaces approach*, **Dynamic Systems and Applications**, 17 (2008), 1-24.
- [68]. M. Caldas, M. Ganster, D.N. Georgiou, S. Jafari, and T. Noiri, *On  $\theta$ -semiopen sets and separation axioms in topological spaces*, **Carpathian Journal of Mathematics** 24 (2008), no. 1, 13–22.
- [69]. D.N. Georgiou, *On function spaces*, **Quaderno Theory And Applications of Proximity, Nearness and Uniformity** (Book)(Article in Press).
- [70]. D.N. Georgiou and Sang-Eon Han, *On computer topological function space*, **Journal of the Korean Mathematical Society** 46 (2009), no. 4, 841–857..
- [71]. D. N. Georgiou, S.D. Iliadis and A. Megaritis, *On positional dimension-like functions*, **Topology Proceedings** 33 (2009), 285–296.
- [72]. D. N. Georgiou and S.D. Iliadis, *On the compact-open and admissible topologies*, **Topology and its Applications**, Volume 156, Issue 11, 2009, 1919-1924.
- [73]. D.N. Georgiou, S.D. Iliadis and K.L. Kozlov, *Base normal inductive dimension*, **Vestnik Moskov. Univ., ser. 1 Mat.**

**Mech.**, 2009, No 3, 13 - 20 (in Russian). Translation in **Moscow Univ. Math. Bull.** 64 (2009), no. 3, 95 - 101.

[74]. D N Georgiou, Theodoros E Karakasidis, J J Nieto, and A Torres, *Use of Fuzzy Clustering Technique and Matrices to Classify Amino Acids and Its Impact to Chou's Pseudo Amino Acid Composition*, **Journal of Theoretical Biology**, 2009, vol. 257, no. 1, 17–26 .

[75]. D N Georgiou, *Topologies for function spaces*, **Atti del Seminario Matematico e Fisico dell'Universita' di Modena e Reggio Emilia**, 57 (2010), 3-16.)

[76]. D.N. Georgiou, S.D. Iliadis and K.L. Kozlov, *On the large transfinite inductive dimension of a space by a normal base*, **Mathematiski Vesnik** 61 (2009), no. 1, 93–102.

[77]. D.N. Georgiou, *Topologies on function spaces and hyperspaces*, **Applied General Topology** Volume 10 Number 1 (2009), 159–171.

[78]. D.N. Georgiou, S.D. Iliadis and A. Megaritis, *The universality property for some dimension-like functions*, **Questions and Answers in General Topology**, 27 (2009), no. 2, 141–156.

[79]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. C. Megaritis, *Dimension-like functions of the type  $\dim$  and universality*, **Topology and its Applications** 156 (2009), 3077–3085.

[80]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. C. Megaritis,  *$C(\tau)$ -cosmic spaces*, **Topology Proceedings**, 38 (2011), 149–164.

[81]. D N Georgiou, Theodoros E Karakasidis, J J Nieto, and A Torres, *A study of entropy/clarity of genetic sequences using Metric Spaces and Fuzzy Sets*, **Journal of Theoretical Biology**, 267 (2010), 95–105.

[82]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. C. Megaritis, *On some positional dimension-like functions*, **Topology Proceedings**, 36 (2010), 337–352.

[83]. D. N. Georgiou and A. C. Megaritis, *On the relative dimensions  $\dim$  and  $\dim^* I$* , **Questions and Answers in General Topology**, 29 (2011), no. 1, 1–16.

- [84]. D. N. Georgiou and A. C. Megaritis, *On the relative dimensions  $\dim$  and  $\dim^*$  II*, **Questions and Answers in General Topology**, 29 (2011), no. 1, 17–29.
- [85]. D.N. Georgiou, S.D. Iliadis and K.L. Kozlov, *Covering dimension  $d$  by a normal base*, **Topology and its Applications**, 158 (2011), no. 15, 1990–1996.
- [86]. M. Caldas, M. Ganster, D. N. Georgiou and S. Jafari, *More on  $\Lambda_s$ -semi- $\theta$ -closed sets*, **Kochi Journal of Mathematics**, 6 (2011), 115–125.
- [87]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. C. Megaritis, *Positional dimension-like functions of the type  $Ind$* , **Topology and its Applications**, 158 (2011), no. 15, 2056–2065.
- [88]. D. N. Georgiou and A. C. Megaritis, *On a new relative invariant covering dimension*, **Extracta Mathematicae Volumen** 25, Número 3 (2010), 263–277.
- [89]. D. N. Georgiou and A. C. Megaritis, *Covering dimension and finite spaces*, **Applied Mathematics and Computation**, 218 (2011), Issue 7, 3122–3130.
- [90] D. N. Georgiou, Ioannis Kougias, and A. C. Megaritis, *Borel structures for the set of Borel mappings*, **Topology and its Applications**, 159 (2012), no. 7, 1906–1915.
- [91] D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. C. Megaritis, *Universal elements for some classes of spaces*, **Applied General Topology**, 12 (2011), no. 2, 193–211.
- [92] D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and K.L. Kozlov, *The covering dimension invariants*, **Topology and its Applications**, 159 (2012), no. 9, 2392–2403.
- [93] D. N. Georgiou and Sang-Eon Han, *Generalized Topological Function Space and a Classification of Generalized Computer Topological Spaces*, **Filomat** 26 (2012), no. 3, 539–552.
- [94] D. N. Georgiou, *Topologies on hyperspaces*, **Bollettino dell'Unione Matematica Italiana**,(9) 5 (2012), no. 1, 173–186.
- [95]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. C. Megaritis, *Base dimension-like functions of the type  $ind$* , **Topology and its Applications**, 159 (2012), no. 14, 3204–3214.

[96]. T.E. Karakasidis, D.N. Georgiou, and Juan J. Nieto, *Tensile strength of materials and hardness scales: a fuzzy regression analysis*, **Journal of Intelligent and Fuzzy Systems**, 23 (2012), 177–186.

[97]. D.N. Georgiou and A.C. Megaritis, *Remarks and questions on base positional dimension-like functions of the type Ind*, **Mathematical Sciences and Applications E-Notes**, Volume 1 No. 1 (2013), 9–17.

[98]. D.N. Georgiou and A.C. Megaritis, *A note on dimension-like functions of the type Ind defined by big bases*, **Filomat**, 27:6 (2013), 1113–1120.

[99]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. C. Megaritis, *On base dimension-like functions of the type Ind*, **Topology and its Applications**, 160, (2013), 2482–2494.

[100] D. N. Georgiou, Sang-Eon Han, and A. C. Megaritis, *Dimensions of the type dim and Alexandroff spaces*, **Journal of the Egyptian Mathematical Society (Elsevier)** 21 (2013), 311–317.

[101]. D. N. Georgiou, A. C. Megaritis, and V. Petropoulos, *On soft topological spaces*, **Appl. Math. Inf. Sci.** 7 (2013), no. 5, 1889–1901.

[102]. D. N. Georgiou, T.E.Karakasidis, and A.C.Megaritis, *A Short Survey on Genetic Sequences, Chou's Pseudo Amino Acid Composition and its Combination with Fuzzy Set Theory*, **The Open Bioinformatics Journal**, 2013, 7, (Suppl-1, M4) 41–48.

[103]. D. N. Georgiou, A. C. Megaritis, and V. Petropoulos, *Function Measurable Spaces*, **Topology Proceedings** 43 (2014), 159–181.

[104]. D. N. Georgiou, A. C. Megaritis, and K. Papadopoulos, *Admissible topologies on  $C(Y, Z)$  and  $\mathcal{O}_Z(Y)$* , **Questions Answers Gen. Topology**, 32 (2014), 17-33.

[105]. D.N. Georgiou, A.C. Megaritis, and S.P. Moshokoa, *Small inductive dimension and Alexandroff topological spaces*, **Topology and its Applications**, 168 (2014) 103-119.

[106] D. N. Georgiou and A. C. Megaritis, *An algorithm of polynomial order for computing the covering dimension of a finite space*,

accepted for publication in **Applied Mathematics and computation (Elsevier)** 231 (2014), 276–283.

[107] D. N. Georgiou and A. C. Megaritis, *Soft Set Theory and Topology*, **Applied General Topology**, 15, No 1 (2014), 93–109.

[108] Dimitris N. Georgiou, Athanasios C. Megaritis, and Seithuti P. Moshokoa, *A computing procedure for the small inductive dimension of a finite  $T_0$ -space*. **Computational and Applied Mathematics (Springer)**, 34 (2015), no. 1, 401–415.

[109] D. N. Georgiou, A. C. Megaritis and V. I. Petropoulos, *Topological structures on the set of Borel maps of class  $\alpha$* . **Filomat** 29 (2015), no. 1, 143–154.

[110] D. N. Georgiou and A. C. Megaritis, *The quasi Scott (Lawson) topology and quasi continuous (algebraic) complete lattices*. **Filomat** 29 (2015), no. 1, 193–207.

[111] D. N. Georgiou and A. C. Megaritis, *The quasi Isbell topology on function spaces*. **Colloquium Mathematicum** 141 (2015), no. 1, 13–24.

[112] D. N. Georgiou *On some new positional small inductive dimensions for uniform spaces*, **Annales Univ. Sci. Budapest., Sect. Math.**, 57 (2014), 15–32.

[113] Themba Dube, Dimitris N. Georgiou, Athanasios C. Megaritis, and Seithuti P. Moshokoa, *A study of covering dimension for the class of finite lattices*. **Discrete Mathematics (Elsevier)**, 338 (2015) 1096–1110.

[114] D. N. Georgiou, I. Kougias, A.C. Megaritis, *The universality property for some new classes of spaces*, **Topology and its Applications (Elsevier)** 201 (2016) 235–246.

[115] D.N. Georgiou, T.E. Karakasidis, A.C. Megaritis, J.J. Nieto, and A. Torres, *An extension of fuzzy topological approach for comparison of genetic sequences*. **Journal of Intelligent and Fuzzy Systems** 29 (2015) 2259–2269.

[116] Dimitris Georgiou, Athanasios Megaritis, Kyriakos Papadopoulos, and Vasilios Petropoulos, *A study concerning splitting and jointly continuous topologies on  $C(Y, Z)$* , **Quaestiones Mathematicae**, Volume 39, 2016 - Issue 3, Pages 363–379.

[117] Dimitris N. Georgiou, Athanasios C. Megaritis, and Seithuti P. Moshokoa, *Finite Spaces: A reduction algorithm for the computation of the small inductive dimension*, **Computational and Applied Mathematics (Springer)**, (2017) 36:791–803.

[118] Dimitris N. Georgiou, Athanasios C. Megaritis, and Foteini Sereti, *A study of the order dimension of a poset using matrices*, **Quaestiones Mathematicae**, Volume 39, 2016 - Issue 6, Pages 797–814.

[119] Dimitris N. Georgiou and Athanasios C. Megaritis, *A class of topological spaces between the classes of regular and Urysohn spaces*. Accepted for publication in **Mathematica Slovaca**.

[120] Dimitris N. Georgiou, Athanasios C. Megaritis, and Foteini Sereti, *A topological dimension greater than or equal to the classical covering dimension*, **Houston Journal of Mathematics**, Vol. 43, No. 1, 2017, pp. 283–298.

[121] Dimitris N. Georgiou and Athanasios C. Megaritis, *Cardinal invariants and universality*, **Topology and its Applications**, 220 (2017), pp. 152–163.

[122] D. N. Georgiou, A. C. Megaritis and F. Sereti, *A study of the quasi covering dimension for finite spaces through the matrix theory*, Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics Volume 46 (1) (2017), 1 – 15.

[123] D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, A. C. Megaritis and G. A. Prinos, *Ideal-convergence classes*, **Topology and its Applications (Elsevier)**, 222 (2017) 217–226.

[124] T. Dube, D. N. Georgiou, A. C. Megaritis, and F. Sereti, *Studying the Krull dimension of finite lattices under the prism of matrices*, **FILOMAT**, Volume 31, Number 10, 2017, pp. 2901–2915.

[125] D. N. Georgiou, A. C. Megaritis, and G. A. Prinos, *A study on convergence and ideal convergence classes*, accepted for publication in **Topology and its Applications** (2017).

[126] D. N. Georgiou, A. C. Megaritis, S. Özçağ, *Statistical convergence of sequences of functions with values in semi-uniform spaces*, accepted for publication in **Commentationes Mathematicae Universitatis Carolinae** (2017).



[127] D. N. Georgiou and K. L. Kozlov, On the estimation of the large inductive dimension of a product of compacta, accepted for publication in **Topology and its Applications** (2017).

### 3. Abstracts συνεδρίων εξωτερικού.

[1]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *Uniform families of compact spaces of a given rim-type*, **Janos Bolyai Mathematical Society, Colloquim on Topology**, August 7-11, 1989, Pécs, Hungary, p. 19.

[2]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *Containing spaces and the property of finite intersections*, **V Convegno Internazionale di Topologia in Italia**, September 17-21, 1990, Lecce-Otranto, Italia, p. 45.

[3]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *First category spaces and the property of universality*, **Janos Bolyai Mathematical Society, Colloquim on Topology**, August 23-27, 1993, Szekszard, Hungary, p. 23.

[4]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *The property of  $\tau$ -universality*, **Tenth summer Conference on General Topology and its Applications**, August 15-18, 1994, The Netherlands, p. 66.

[5]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos, *On nearly compact topological and fuzzy topological spaces*, **Janos Bolyai Mathematical Society, Colloquim on Topology**, August 9-15, 1998, Gyula, Hungary, p. 9.

[6]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis and B. K. Papadopoulos, *Characterizations of some topologies on function spaces*, **The first Turkish International Conference on Topology and its Applications**, August 2-5, 2000, Instabul, Turkey, p. 10.

[7]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis and B. K. Papadopoulos, *Topologies on function spaces generated by filters*, **International Conference on Topology and its Applications**, September 2-9, 2000, Ohrida, Skopja.

[8]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis and B. K. Papadopoulos, *Some problems on function spaces*, **IV Iberoamerican Conference on Topology and its Applications**, April 18-21, 2001, Coimbra, Portugal, p. 19.

[9]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis and B. K. Papadopoulos, *A characterization of splitting topologies on the set  $C(Y, \mathbf{F})$* , **International Conference "Function spaces, proximities and quasi-uniformities"**, September 14-18, 2001, Caserta, Italy, p. 8.

[10]. M. Caldas, D. N. Georgiou, S. Jafari and T. Noiri, *More on  $\delta$ -semiopen sets*, **Workshop on Coverings, Selections, and Games in Topology**, June 27-29, 2002 Lecce, Italy.

[11]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, *On Scott topology and core compact spaces*, **V Iberoamerican Conference on General Topology and its Applications**, June 10-14, 2003 Lorca, Murcia, Spain.

[12]. M. Caldas, D. N. Georgiou, S. Jafari and T. Noiri, *A unified theory of  $T_{\frac{1}{2}}$  spaces*, **Colloquium on Topology dedicated to the 60th Birthday of Istvan Juhász**, August 8-13, 2003 Budapest, Hungary.

[13]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *On locally bounded spaces*, **V Italian-Spanish Conference on General Topology and its Applications**, June 21-23, 2004 Almeria, Spain.

[14]. M. Ganster, D. N. Georgiou, S. P. Moshokoa and S. Jafari, *On some applications of fuzzy points*, **V Italian-Spanish Conference on General Topology and its Applications**, June 21-23, 2004 Almeria, Spain.

[15]. M. Caldas, M. Ganster, D. N. Georgiou, S. P. Moshokoa and S. Jafari, *On  $\delta$ -semiopen sets in topology*, **2004 Summer Conference on Topology and its Applications**, July 5-9, 2004 Cape Town, South Africa.

[16]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *Some topologies on lattices*, **Eleventh Meeting on Real Analysis and Measure Theory** 11-17 July, 2004 Ischia, Italy.

[17]. M. Caldas, D. N. Georgiou and S. Jafari, *On quasi semi- $\theta$ -closed sets in Topology*, **International Conference on Topology and its Applications**, September 1-4, 2004 Skopje.

[18]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *Some problems concerning splitting and admissible topologies*, **International Mediterranean Congress of Mathematics**, Almeria 2005, June 6-10, 2005.

[19]. D. N. Georgiou, S. Jafari, and T. Noiri, *Characterizations of closed sets in product spaces*, **International Mediteranean Congress of Mathematics**, Almeria 2005, June 6-10, 2005.

[20]. D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *A characterization of splitting topologies*, **2005 Summer Conference on Topology and its Applications**, USA, July 10-13, 2005.

[21] D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *Topologies on function spaces and posets*, **Computational Topology Workshop**, USA, July 14, 2005.

[22] D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *On A-splitting and A-admissible topologies on function spaces*, **II Workshop on coverings, Selections and Games in Topology**, December 19-22, 2005.

[23] D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *Games on classes of spaces*, **II Workshop on coverings, Selections and Games in Topology**, December 19-22, 2005.

[24] D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *Games on classes of spaces II*, **2006 International Conference on Topology and its Applications**, June 23-26, Aegion, Greece.

[25] D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis, *Dimension-like functions and universality*, **2006 International Conference on Topology and its Applications**, June 23-26, Aegion, Greece.

[26] D. N. Georgiou and T. Karakasidis, *A study of a physical problem using fuzzy linear regression models and metric spaces*, **2006 International Conference on Topology and its Applications**, June 23-26, Aegion, Greece.

[27] D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *Examples of non locally compact spaces  $Y$  for which the compact open and greatest splitting topologies coincide on  $C(Y, S)$* , **XII Meeting on Real Analysis and Measure Theory CARTEMI**, July 3-7, 2006 Ischia, Italy.

[28] D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *On the greatest splitting topology on function spaces*, **The Oxford Conference on Topology and Computer Science in Honour of Peter Collins and Mike Reed**, August 7-10, 2006 Oxford, United Kingdom.

[29] D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis, *On some dimension-like functions*, **10th Prague Topological Symposium**, August 13-19, 2006 Prague, Czech Republic.

[30] D. N. Georgiou and S. D. Iliadis, *The greatest splitting topology and semiregularity*, **III Workshop on Coverings, Selections and Games in Topology**, April 25-29, 2007 Faculty of Sciences and Mathematics, Nis; Technical Faculty, Cacak, Serbia.

[31] D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis, *On positional dimension-like functions*, **22nd Summer Conference on Topology and Its Applications**, July 24-27, 2007 Castellon, Spain.

[32] D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis, *The universality property for some dimension-like functions*, **22nd Summer Conference on Topology and Its Applications**, July 24-27, 2007 Castellon, Spain.

[33] D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and K.L. Kozlov, *A note on transfinite inductive dimension of a space by a normal base*, **Analysis, Topology and Applications 2008 (ATA2008)**, May 30 - June 4, 2008 Vrnjacka Banja, Serbia.

[34] D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis, *Dimension-like functions of the type  $\dim$  and universality*, **VII Iberoamerican Conference on Topology and its Applications**, June 25-28, 2008 Valencia, Spain.

[35]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and K.L. Kozlov, *Covering dimension invariant defined by normal bases*, **International Conference on Topology and its Applications** July 6-11, 2009, Ankara, Turkey.

[36]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis, *Positional dimension-like functions of the type  $\text{Ind}$* , **International Conference on Topology and its Applications**, July 6-11, 2009, Ankara, Turkey.

[37]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis,  *$C(\tau)$ -cosmic spaces*, **2009 Summer Conference on Topology and Its Applications** July 14-17, 2009, Brno, Czech Republic.

[38]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis, *On some positional dimension-like functions*, **2009 Summer Conference on**

**Topology and Its Applications**, July 14-17, 2009, Brno, Czech Republic.

[39]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and K.L. Kozlov, *On some dimension invariants of spaces*, **2010 International Conference on Topology and its Applications**, June 26-30, 2010, Nafpaktos, Czech Greece.

[40]. D. N. Georgiou, I. Kougias, and A. Megaritis, *Borel structures for the set of Borel mappings*, **2010 International Conference on Topology and its Applications**, June 26-30, 2010, Nafpaktos, Czech Greece.

[41]. D. N. Georgiou, S.D. Iliadis and A. Megaritis, *On dimension-like functions  $dm$  and  $Dm$* , **VII Italian-Spanish Conference on General Topology and its Applications**, September 7-10, 2010, Badajoz, Spain.

[42]. D. N. Georgiou and A. Megaritis, *On a new relative invariant covering dimension*, **VII Italian-Spanish Conference on General Topology and its Applications**, September 7-10, 2010, Badajoz, Spain.

[43]. D. N. Georgiou and A. Megaritis, *Covering dimension and finite spaces*, **10th Panhellenic Geometry Conference**, Patras, May 27-30, 2011.

[44]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and K.L. Kozlov, *The covering dimension invariants*, **Dubrovnik VII - Geometric Topology**, June 26 - July 3, 2011, Croatia.

[45]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis, *Base dimension-like functions of the type  $Ind$* , **1th Prague Topological Symposium 2011**, August 7-13, 2011 Prague, Czech Republic.

[46]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis, *Base dimension-like functions of the type  $Ind$* , **1th Prague Topological Symposium 2011**, August 7-13, 2011 Prague, Czech Republic.

[47]. D. N. Georgiou, A.C. Megaritis, and V.I Petropoulos, *Function measurable spaces*, **2012 International Conference of the Honam Mathematical Society**, June 15-17, 2012 Jeju city, South Korea.

[48]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A. Megaritis, *Base positional dimension-like functions of the type  $ind$* , **IVth Workshop on**

**Coverings, Selections, and Games in Topology**, June 25-30, 2012, Department of Mathematics, Seconda Università di Napoli Caserta, Italy.

[49]. D. N. Georgiou, S. D. Iliadis, and A.C. Megaritis, *Dimension-like functions of the type Ind defined by bases*, **IVth Workshop on Coverings, Selections, and Games in Topology**, June 25-30, 2012, Department of Mathematics, Seconda Università di Napoli Caserta, Italy.

[50]. D. N. Georgiou and A.C. Megaritis, *The quasi Scott (Lawson) topology and quasi continuous (algebraic) complete lattices*, **Analysis, Topology and Applications 2014**, Vrnjacka Banja, Serbia, May 26-29, 2014.

[51]. D. N. Georgiou and A.C. Megaritis, *The quasi Isbell topology on function spaces*, **Analysis, Topology and Applications 2014**, Vrnjacka Banja, Serbia, May 26-29, 2014.

[52]. D.N. Georgiou and A.C. Megaritis, *A new covering dimension function for topological spaces*, **2014 International Conference on Topology and its Applications**, July 3-7, 2014, Nafpaktos, Greece.

[53]. D.N. Georgiou, I. Kougias and A.C. Megaritis, *The universality property for the class of basically extremally disconnected spaces, basically  $G_\delta$ -spaces, and some other new classes of spaces*, **2014 International Conference on Topology and its Applications**, July 3-7, 2014, Nafpaktos, Greece.

[54]. Dimitris N. Georgiou, Athanasios C. Megaritis and Seithuti P. Moshokoa, *Finite Spaces: A reduction algorithm for the computation of the small inductive dimension*, **2014 International Conference on Topology and its Applications**, July 3-7, 2014, Nafpaktos, Greece.

[55]. Dimitris Georgiou, Athanasios Megaritis, Kyriakos Papadopoulos and Vasilios Petropoulos, *A study concerning splitting and jointly continuous topologies on  $C(Y, Z)$* , **2014 International Conference on Topology and its Applications**, July 3-7, 2014, Nafpaktos, Greece.

[56]. D. N. Georgiou and A.C. Megaritis, *A topological dimension like-function of the type dim*, **Dubrovnik VIII-Geometric**

**Topology, Geometric Group Theory and Dynamical Systems, June 22-26, 2015, Dubrovnik, Croatia.**

[57]. D. N. Georgiou and A.C. Megaritis, *A class of topological spaces between the classes of regular and Urysohn spaces*, **Dubrovnik VIII-Geometric Topology, Geometric Group Theory and Dynamical Systems, June 22-26, 2015, Dubrovnik, Croatia.**

[58]. D. N. Georgiou and A.C. Megaritis, *On quasi Isbell topology*, **Alexandroff Readings, Moscow, May 22-26, 2016, Russia.**

[59]. T. Dube, D. N. Georgiou, A. Megaritis, and F. Sereti, *Studying the Krull dimension of finite lattices under the prism of matrices*, **ATA 2016, July 06-09, 2016, Cacak, Serbia.**

[60]. D. N. Georgiou, I. Iliadis, A. Megaritis, and I. Prinos, *On I-convergences classes*, **Twelfth Symposium on General Topology and its Relations to Modern Analysis and Algebra, July 25-29, 2016, Prague.**

**4. Εκτενείς περιλήψεις σε πρακτικά συνεδρίων εσωτερικού.**

[1]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos *A note on oscilation in fuzzy topological spaces*, **Πρακτικά 5ου Πανελληνίου Συνεδρίου Μαθηματικής Ανάλυσης, Ηράκλειο, 13-14 Σεπτεμβρίου 1996, Σελίδες 123-128.**

[2]. D. N. Georgiou and B. K. Papadopoulos *On fuzzy compactness*, **Εκτο Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικής Ανάλυσης, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Μαθηματικών, Καρλόβασι 1997, Σελίδες 47-54.**

[3]. D. N. Georgiou and A. Mistakidis, *Fuzzy sets in Engineering analysis and design*, **6th National Congress on Mechanics, Thessaloniki, Greece, July 19-21, 2001, 96-101.**

[4]. D. N. Georgiou and A. Mistakidis, *An extension of the nonlinear static analysis procedure for the estimation of the seismic response of structures, based on the theory of fuzzy sets*, **4th GRACM Congress on Computational Mechanics, GRACM 2002, Patra, 27-29 June 2002.**

[5] Δημήτρης Γεωργίου και Θανάσης Μεγαρίτης, *Ευκλείδειοι Χώροι και Θεωρία Διαστάσεων*, **Επιστημονικό Συμπόσιο - Γεωμετρία: από την Επιστήμη στην Εφαρμογή**, ΤΕΙ Πειραιά, 1-2 Ιουνίου 2012.

[6] Δημήτρης Γεωργίου και Θανάσης Μεγαρίτης, *Πεπερασμένοι Χώροι και Διάσταση Κάλυψης*, **Επιστημονικό Συμπόσιο - Γεωμετρία: από την Επιστήμη στην Εφαρμογή**, ΤΕΙ Πειραιά, 1-2 Ιουνίου 2012.

### III. Συμμετοχή σε Συνέδρια

#### 1. Διεθνή Συνέδρια Εξωτερικού.

[1]. **Janos Bolyai Mathematical Society, Colloquim on Topology**, August 7-11, 1989, Peés, Hungary.

[2]. **V Convegno Internazionale di Topologia in Italia**, September 17-21, 1990, Lecce-Otranto, Italia.

[3]. **International Conference on Topology**, September 24-29, 1990, Varna, Bulgaria.

[4]. **Short Conference on Uniform Mathematics**, August 14-16, 1991, Bern, Switzerland.

[5]. **Seventh Prague Topological Symposium**, August 19-23, 1991, Prague, Czechoslovakia.

[6]. **Janos Bolyai Mathematical society, Colloquim on Topology**, August 23-27, 1993, Szekszard, Hungary.

[7]. **Tenth Summer Conference on General Topology and its Applications**, August 15-18, 1994, Amsterdam, The Netherlands.

[8]. **Janos Bolyai Mathematical Society, Colloquim on Topology**, August 9-15, 1998, Gyula, Hungary.

[9]. **The first Turkish International Conference on Topology and its Applications**, August 2-5, 2000, Instabul, Turkey.

[10]. **International Conference on Topology and its Applications**, September 2-9, 2000, Skopia.



- [11]. **IV Iberoamerican Conference on Topology and its Applications**, April 18-21, 2001, Coimbra, Portugal.
- [12]. **International Conference "Function spaces, proximities and quasi-uniformities**, September 14-18, 2001, Caserta, Italy.
- [13]. **Workshop on Coverings, Selections, and Games in Topology**, June 27-29, 2002 Lecce, Italy.
- [14]. **V Iberoamerican Conference on General Topology and its Applications**, June 10-14, 2003 Lorca, Murcia, Spain.
- [15]. **Colloquium on Topology dedicated to the 60th Birthday of Istvan Juhász**, August 8-13, 2003 Budapest, Hungary.
- [16]. **V Italian-Spanish Conference on General Topology and its Applications**, June 21-23, 2004 Almeria, Spain.
- [17] **Eleventh Meeting on Real Analysis and Measure Theory** 11-17 July, 2004 Ischia, Italy.
- [18]. **International Conference on Topology and its Applications** September 1-4, 2004 Skopje.
- [19]. **International Mediterranean Congress of Mathematics Almeria 2005**, June 6-10, 2005.
- [20]. **2005 Summer Conference on Topology and its Applications**, USA, July 10-13, 2005.
- [21]. **Computational Topology Workshop**, USA, July 14, 2005.
- [22]. **II Workshop on coverings, Selections and Games in Topology**, December 19-22, 2005.
- [23]. **2006 International Conference on Topology and its Applications**, June 23-26, Aegion, Greece.
- [24]. **XII Meeting on Real Analysis and Measure Theory CARTEMI**, July 3-7, 2006 Ischia, Italy.
- [25]. **The Oxford Conference on Topology and Computer Science in Honour of Peter Collins and Mike Reed**, August 7-10, 2006 Oxford, United Kingdom.
- [26]. **10th Prague Topological Symposium**, August 13-19, 2006 Prague, Czech Republic.

[27]. **III Workshop on Coverings, Selections and Games in Topology**, April 25-29, 2007 Faculty of Sciences and Mathematics, Nis; Technical Faculty, Cacak, Serbia.

[28]. **22nd Summer Conference on Topology and Its Applications**, July 24-27, 2007 Castellon, Spain.

[29]. **Analysis, Topology and Applications 2008 (ATA2008)**, May 30 - June 4, 2008 Vrnjacka Banja, Serbia.

[30]. **VII Iberoamerican Conference on Topology and its Applications**, June 25-28, 2008 Valencia, Spain.

[31]. **International Conference on Topology and its Applications** July 6-11, 2009, Ankara, Turkey.

[32]. **2009 Summer Conference on Topology and Its Applications** July 14-17, 2009, Brno, Czech Republic.

[33]. **2010 International Conference on Topology and its Applications**, June 26-30, Nafpaktos, 2010, Greece.

[34]. **VII Italian-Spanish Conference on General Topology and its Applications**, September 7-10, 2010, Badajoz, Spain.

[35]. **Dubrovnik VII - Geometric Topology**, June 26 - July 3, 2011, Croatia.

[36]. **1th Prague Topological Symposium 2011**, August 7-13, 2011 Prague, Czech Republic.

[37]. **2012 International Conference of the Honam Mathematical Society**, June 15-17, 2012 Jeju city, South Korea.

[38]. **IVth Workshop on Coverings, Selections, and Games in Topology**, June 25-30, 2012, Department of Mathematics, Seconda Università di Napoli Caserta, Italy.

[39]. **Analysis, Topology and Applications 2014**, Vrnjacka Banja, Serbia, May 26-29, 2014.

[40]. **2014 International Conference on Topology and its Applications**, July 3-7, Nafpaktos, Greece.

[41]. **Dubrovnik VIII-Geometric Topology, Geometric Group Theory and Dynamical Systems**, June 22-26, 2015, Dubrovnik, Croatia.

[42]. **Alexandroff Readings**, Moscow, May 22-26, 2016, Russia.

[43]. **ATA 2016**, July 06-09, 2016, Cacak, Serbia.

[44]. **Twelfth Symposium on General Topology and its Relations to Modern Analysis and Algebra**, July 25-29, 2016, Prague.

## 2. Συνέδρια εσωτερικού.

[45]. **Τρίτο Πανελλήνιο Συνέδριο Ανάλυσης**, Ιωάννινα, Μάιος 28-30, 1993.

[46]. **Τέταρτο Πανελλήνιο Συνέδριο Ανάλυσης**, Πάτρα, Σεπτέμβριος 23-25, 1994.

[47]. **Current Trends and developments in fuzzy logic**, October 16-20, 1998, Thessaloniki, Greece.

[48]. **23ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικής Παιδείας**, Πάτρα, 24-26 Νοεμβρίου 2006.

[49]. **10th Panhellenic Geometry Conference**, Patras, May 27-30, 2011.

[50]. **14ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικής Ανάλυσης**, 18-19 Μαΐου, 2012, Πάτρα.

[51]. **Συμπόσιο Γεωμετρίας: από την Επιστήμη στην Εφαρμογή**, 1-2 Ιουνίου, 2012, Πειραιάς.

## IV. Αναφορές

[1]. Λ. Φέγγος, *Προβλήματα καθολικότητας σε οικογένειες ρητών χώρων*, Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Μαθηματικών Πανεπιστημίου Πατρών, 1997. **(Εργασίες 1 και 2)**.

[2]. Σ. Ζαφειρίδου, *Περιφερειακά διασκορπισμένοι χώροι*, Διδακτορική Διατριβή, Τμήμα Μαθηματικών Πανεπιστημίου Πατρών, 1990. **(Εργασία 1)**.

[3] Sarbu C, Pop HF, Fuzzy soft-computing methods and their applications in chemistry, REV COMP CH 20: 249-331 2004 2. **(Εργασία 23)**.

[4] Kalogirou SA, Artificial intelligence for the modeling and control of combustion processes: a review, *PROG ENERG COMBUST* 29 (6): 515-566 2003. **(Εργασία 23)**.

[5] O'Neill, M., Brabazon, A., Self-organising swarm (SOSwarm), *Soft Computing* 12 (11), pp. 1073-1080 (2008). **(Εργασία 35)**.

[6] Wang, S.-G., Eugen Schwarz, W.H., Icon of chemistry: the periodic system of chemical elements in the new century. *Angewandte Chemie - International Edition* 48 (19), pp. 3404-3415 (2009). **(Εργασία 35)**.

[7] Zhonghua Zhang, Jigen Peng and Juan Zhang , Analysis of a bacteria-immunity model with delay quorum sensing, *Journal of Mathematical Analysis and Applications*, *Journal of Mathematical Analysis and Applications* 340 (1), pp. 102-115 (2007). **(Εργασία 47)**.

[8] Sadegh-Zadeh, K.The fuzzy polynucleotide space revisited, *Artificial Intelligence in Medicine* 41 (1), pp. 69-80, 2007. **(Εργασία 47)**.

[9] Khastan, A., Ivaz, K. , Numerical solution of fuzzy differential equations by Nyström method. *Chaos, Solitons and Fractals* 41 (2), pp. 859-868 (2009). **(Εργασία 47)**.

[10] The mean value of the squared path-difference distance for rooted phylogenetic trees, Mir, A., Rossell?, F. 2010 *Journal of Mathematical Analysis and Applications* 371 (1), pp. 168-176. **(Εργασία 47)**.

[11] Xiao, Xuan, Pu Wang, and Kuo-Chen Chou. Recent Progresses in Identifying Nuclear Receptors and Their Families. *Current topics in medicinal chemistry* 13.10 (2013): 1192-1200. **(Εργασία 74)**.

[12] Lin, Wei-Zhong, et al. iLoc-Animal: a multi-label learning classifier for predicting subcellular localization of animal proteins. *Molecular BioSystems* (2013). **(Εργασία 74)**.

[13] Xiao, Xuan, et al. "iGPCR-Drug: A Web Server for Predicting Interaction between GPCRs and Drugs in Cellular Networking." *PloS one* 8.8 (2013): e72234. **(Εργασία 74)**.

[14] Xu, Yan, et al. "iSNO-PseAAC: predict cysteine S-nitrosylation sites in proteins by incorporating position specific amino acid propensity into pseudo amino acid composition." *PloS one* 8.2 (2013): e55844. (**Εργασία 74**).

[15] Chen, Wei, et al. "iRSpot-PseDNC: identify recombination spots with pseudo dinucleotide composition." *Nucleic acids research* 41.6 (2013): e68-e68. (**Εργασία 74**).

[16] Xiao, Xuan, et al. "iCDI-PseFpt: Identify the channel-drug interaction in cellular networking with PseAAC and molecular fingerprints." *Journal of theoretical biology* 337 (2013): 71-79. (**Εργασία 74**).

[17] Lin, Hao, et al. "Predicting subchloroplast locations of proteins based on the general form of Chou's pseudo amino acid composition: approached from optimal tripeptide composition." *International Journal of Biomathematics* 6.02 (2013). (**Εργασία 74**).

[18] Deng, Changliang, et al. "Recent Advances on QSAR-Based Profiling of Agonist and Antagonist A3 Adenosine Receptor Ligands." *Current topics in medicinal chemistry* 13.9 (2013): 1048-1068. (**Εργασία 74**).

[19] Tahir, Muhammad, Asifullah Khan, and H?seyin Kaya. "Protein subcellular localization in human and hamster cell lines: Employing local ternary patterns of fluorescence microscopy images." *Journal of theoretical biology* 340 (2014): 85-95. (**Εργασία 74**).

[20] Chen, Lei, et al. "Predicting chemical toxicity effects based on chemical-chemical interactions." *PloS one* 8.2 (2013): e56517. (**Εργασία 74**).

[21] Qiu, Wangren, et al. "A Novel Pseudo Amino Acid Composition for Predicting Subcellular Location of Proteins." *Journal of Computers* 8.3 (2013): 764-771. (**Εργασία 74**).

[22] Chang, Tzu-Hao, et al. "EuLoc: a web-server for accurately predict protein subcellular localization in eukaryotes by incorporating various features of sequence segments into the general form of Chou's PseAAC." *Journal of computer-aided molecular design* (2013): 1-13. (**Εργασία 74**).

[23] Liu, Bin, et al. "Protein Remote Homology Detection by Combining Chou's Pseudo Amino Acid Composition and Profile-Based

Protein Representation.” *Molecular Informatics* 32.9?10 (2013): 775-782. **(Εργασία 74)**.

[24] Wang, Xiao, Guo-Zheng Li, and Wen-Cong Lu. ”Virus-ECC-mPLoc: A Multi-Label Predictor for Predicting the Subcellular Localization of Virus Proteins with Both Single and Multiple Sites Based on a General Form of Chous Pseudo Amino Acid Composition.” *Protein and Peptide Letters* 20.3 (2013): 309-317. **(Εργασία 74)**.

[25] Niu, Bing, et al. ”HIV-1 protease cleavage site prediction based on two-stage feature selection method.” *Protein and Peptide Letters* 20.3 (2013): 290-298. **(Εργασία 74)**.

[26] Feng, Peng-Mian, et al. ”Na?ve Bayes Classifier with Feature Selection to Identify Phage Virion Proteins.” *Computational and mathematical methods in medicine 2013* (2013). **(Εργασία 74)**.

[27] Ivachtchenko, Alexandre V., et al. ”A novel influenza virus neuraminidase inhibitor AV5027.” *Antiviral Research* (2013). **(Εργασία 74)**.

[28] Gao, Yu-Fei, et al. ”Prediction of Drugs Target Groups Based on ChEBI Ontology.” *BioMed Research International*, Volume 2013 (2013), Article ID 132724, 6 pages. **(Εργασία 74)**.

[29] Huang, Chao, and Jing-Qi Yuan. ”Predicting protein subchloroplast locations with both single and multiple sites via three different modes of Chou’s pseudo amino acid compositions.” *Journal of theoretical biology* 335 (2013): 205-212. **(Εργασία 74)**.

[30] Huang, Chao, and Jing-Qi Yuan. ”A Multilabel Model Based on Chou’s Pseudo-Amino Acid Composition for Identifying Membrane Proteins with Both Single and Multiple Functional Types.” *The Journal of membrane biology* (2013): 1-8. **(Εργασία 74)**.

[31] Theoretical and experimental biology in one, Sheng-Xiang Lin, Jacques Lapointe, J. *Biomedical Science and Engineering*, 2013, 6, 435-442 JBiSE, doi:10.4236/jbise.2013.64054 Published Online April 2013 (<http://www.scirp.org/journal/jbise/>). **(Εργασία 74)**.

[32] Chen, Lei, et al. ”Prediction of drug target groups based on chemical-chemical similarities and chemical-chemical/protein connections.” *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-Proteins and Proteomics* (2013). **(Εργασία 74)**.

[33] Characterization of structure-antioxidant activity relationship of peptides in free radical systems using QSAR models: Key sequence positions and their amino acid properties, Yao-Wang Li, Bo Li, Journal of Theoretical Biology, Volume 318, 7 February 2013, Pages 29-43. (**Εργασία 74**).

[34] EcmPred: Prediction of extracellular matrix proteins based on random forest with maximum relevance minimum redundancy feature selection, Krishna Kumar Kandaswamy, Ganesan Pugalenthid, Kai-Uwe Kaliese, Enno Hartmanne, Thomas Martinetz, Journal of Theoretical Biology, Volume 317, 21 January 2013, Pages 377-383. (**Εργασία 74**).

[35] Interrogating noise in protein sequences from the perspective of protein-protein interactions prediction. Wang, YC; Ren, XW; Zhang, CH; Deng, NY; Zhang, XS, JOURNAL OF THEORETICAL BIOLOGY, 315 64-70; 10.1016/j.jtbi.2012.09.007 DEC 21 2012. (**Εργασία 74**).

[36] Predicting Secretory Proteins of Malaria Parasite by Incorporating Sequence Evolution Information into Pseudo Amino Acid Composition via Grey System Model, Lin, W.-Z., Fang, J.-A., Xiao, X., Chou, K.-C. 2012 PLoS ONE , 7 (11) , art. no. e49040. (**Εργασία 74**).

[37] Using the improved position specific scoring matrix and ensemble learning method to predict drug-binding residues from protein sequences, Juan Li1, Yongqing Zhang2, Wenli Qin, Yanzhi Guo, Lezheng Yu, Xuemei Pu, Menglong Li1, Jing Sun, Vol.4, No.5, 304-312 (2012) Natural Science, doi:10.4236/ns.2012.45043. (**Εργασία 74**).

[38] Dual-Layer Wavelet SVM for Predicting Protein Structural Class Via the General Form of Chou's Pseudo Amino Acid Composition, Chen, C; Shen, ZB; Zou, XY, PROTEIN AND PEPTIDE LETTERS, 19 (4):422-429; APR 2012. (**Εργασία 74**).

[39] Identify DNA-Binding Proteins with Optimal Chou's Amino Acid Composition, Zhao, XW; Li, XT; Ma, ZQ; Yin, MH, PROTEIN AND PEPTIDE LETTERS, 19 (4):398-405; APR 2012. (**Εργασία 74**).

[40] Predicting Protein Fold Types by the General Form of Chou's Pseudo Amino Acid Composition: Approached from Optimal

Feature Extractions, Liu, L; Hu, XZ; Liu, XX; Wang, Y; Li, SB, PROTEIN AND PEPTIDE LETTERS, 19 (4):439-449; APR 2012. (**Εργασία 74**).

[41] Naive Bayes QSDR classification based on spiral-graph Shannon entropies for protein biomarkers in human colon cancer, Aguiar-Pulido, V; Munteanu, CR; Seoane, JA; Fernandez-Blanco, E; Perez-Montoto, LG; Gonzalez-Diaz, H; Dorado, J, MOLECULAR BIO SYSTEMS, 8 (6):1716-1722; 10.1039/c2mb25039j 2012. (**Εργασία 74**).

[42] PredSulSite: Prediction of protein tyrosine sulfation sites with multiple features and analysis, Huang, SY; Shi, SP; Qiu, JD; Sun, XY; Suo, SB; Liang, RP, ANALYTICAL BIOCHEMISTRY, 428 (1):16-23; 10.1016/j.ab.2012.06.003 SEP 1 2012. (**Εργασία 74**).

[43] A method to distinguish between lysine acetylation and lysine methylation from protein sequences, Shi, SP; Qiu, JD; Sun, XY; Suo, SB; Huang, SY; Liang, RP, JOURNAL OF THEORETICAL BIOLOGY, 310 223-230; 10.1016/j.jtbi.2012.06.030 OCT 7 2012. (**Εργασία 74**).

[44] Elman RNN based classification of proteins sequences on account of their mutual information, Mishra, P; Pandey, PN., JOURNAL OF THEORETICAL BIOLOGY, 311 40-45; 10.1016/j.jtbi.2012.06.039 OCT 21 2012. (**Εργασία 74**).

[45] Predicting plant protein subcellular multi-localization by Chou's PseAAC formulation based multi-label homolog knowledge transfer learning, Mei, SY, JOURNAL OF THEORETICAL BIOLOGY, 310 80-87. OCT 7 2012. (**Εργασία 74**).

[46] A Multi-Label Predictor for Identifying the Subcellular Locations of Singleplex and Multiplex Eukaryotic Proteins, Wang, X; Li, GZ, PLOS ONE, 7 (5):10.1371/journal.pone.0036317 MAY 22 2012. (**Εργασία 74**).

[47] Imbalanced Multi-Modal Multi-Label Learning for Subcellular Localization Prediction of Human Proteins with Both Single and Multiple Sites, He, JJ; Gu, H; Liu, WQ, PLOS ONE, 7 (6):10.1371/journal.pone.0037155 JUN 8 2012. (**Εργασία 74**).

[48] Prediction of nicotinamide adenine dinucleotide interacting sites based on ensemble support vector machine Wang, X., Wang,



C.-C., Zhang, Y.-Q., Mi, G., Zhang, J., Li, M.-L. 2012 Protein and Peptide Letters, 19 (5) pp. 559-566. **(Εργασία 74)**.

[49] Generation of Pharmacophore and Atom Based 3D-QSAR Model of Novel isoquinolin-1-one and quinazolin-4-one-type Inhibitors of TNF alpha , Hanumanthappa, P; Teli, MK; Krishnamurthy, RG, MEDICINAL CHEMISTRY, 8 (3):436-451; MAY 2012. **(Εργασία 74)**.

[50] Predicting protein-protein interactions by combing various sequence-derived features into the general form of chou's pseudo amino acid composition, Zhao, X.-W., Ma, Z.-Q., Yin, M.-H. 2012 Protein and Peptide Letters, 19 (5) pp. 492-500. **(Εργασία 74)**.

[51] Distance dependency and minimum amino acid alphabets for decoy scoring potentials Pape, S., Hoffgaard, F., Dør, M., Hamacher, K. 2013 Journal of Computational Chemistry , 34 ( 1 ) pp. 10 - 20. **(Εργασία 74)**.

[52] A novel statistical measure for sequence comparison on the basis of k-word counts, Yang, X. , Wang, T., Journal of Theoretical Biology, Volume 318, 7 February 2013, Pages 91-100. **(Εργασία 74)**.

[53] Predicting Viral Protein Subcellular Localization with Chou's Pseudo Amino Acid Composition and Imbalance-Weighted Multi-Label K-Nearest Neighbor Algorithm, Cao, JZ; Liu, WQ; Gu, H, PROTEIN AND PEPTIDE LETTERS, 19 (11):1163-1169; NOV 2012. **(Εργασία 74)**.

[54] Predicting the Classification of Transcription Factors by Incorporating their Binding Site Properties into a Novel Mode of Chou's Pseudo Amino Acid Composition, Ren, LY; Zhang, YS; Gutman, I., PROTEIN AND PEPTIDE LETTERS, 19 (11):1170-1176; NOV 2012. **(Εργασία 74)**.

[55] A Large-Scale Comparison of Computational Models on the Residue Flexibility for NMR- derived Proteins, Zhang, H; Shi, HX; Hanlon, M, PROTEIN AND PEPTIDE LETTERS, 19 (2):244-251; FEB 2012. **(Εργασία 74)**.

[56] Comprehensive comparative analysis and identification of RNA-binding protein domains: Multi-class classification and feature selection, Samad Jahandideh ,Vinodh Srinivasasainagendr, Degui

Zhi, Journal of Theoretical Biology, Volume 312, 7 November 2012, Pages 65-75. (**Εργασία 74**).

[57] Predicting Anatomical Therapeutic Chemical Classification of Drugs by Integrating Chemical-Chemical Interactions and Similarities. Chen L, Zeng W-M, Cai Y-D, Feng K-Y, Chou K-C (2012) PLoS ONE 7(4): e35254. doi:10.1371/journal.pone.0035254. (**Εργασία 74**).

[58] Predict mycobacterial proteins subcellular locations by incorporating pseudo-average chemical shift into the general form of Chou's pseudo amino acid composition, Guo-Liang Fan, Qian-Zhong Li, Journal of Theoretical Biology (2012), 304 88-95. (**Εργασία 74**).

[59] Du, Pufeng, et al. "PseAAC-Builder: a cross-platform stand-alone program for generating various special Chou's pseudo-amino acid compositions." Analytical biochemistry 425.2 (2012): 117-119. (**Εργασία 74**).

[60] Identification of Colorectal Cancer Related Genes with mRMR and Shortest Path in Protein-Protein Interaction Network, Bi-Qing Li, Tao Huang, Lei Liu, Yu-Dong Cai, Kuo-Chen Chou, PLOS ONE, 7 (4):10.1371/journal.pone.0033393 APR 4 2012). (**Εργασία 74**).

[61] ProClusEnsem: Predicting membrane protein types by fusing different modes of pseudo amino acid composition, Jingyan Wang, Yongping Lib, Quanquan Wang, Xinge Youd, Jiaju Man, Chao Wang, Xin Gao, Computers in Biology and Medicine, Volume 42, Issue 5, May 2012, Pages 564-574. (**Εργασία 74**).

[62] Prediction of Optimal pH and Temperature of Cellulases Using Neural Network, Yan, SM; Wu, G, PROTEIN AND PEPTIDE LETTERS, 19 (1):29-39; JAN 2012. (**Εργασία 74**).

[63] Analysis of Metabolic Pathway Using Hybrid Properties, Chen, L; Cai, YD; Shi, XH; Huang, T, PROTEIN AND PEPTIDE LETTERS, 19 (1):99-107; JAN 2012. (**Εργασία 74**).

[64] PSCL: Predicting Protein Subcellular Localization Based on Optimal Functional Domains, Wang, K; Hu, LL; Shi, XH; Dong, YS; Li, HP; Wen, TQ, PROTEIN AND PEPTIDE LETTERS, 19 (1):15-22; JAN 2012. (**Εργασία 74**).

[65] LIBP-Pred: Web server for lipid binding proteins using structural network parameters; PDB mining of human cancer biomarkers and drug targets in parasites and bacteria, Gonzalez-Diaz, H., Munteanu, C.R., Postelnicu, L., Prado-Prado, F., Gestal, M., Pazos, A. *Molecular BioSystems*, Volume 8, Issue 3, March 2012, Pages 851-862. **(Εργασία 74)**.

[66] iNR-PhysChem: A Sequence-Based Predictor for Identifying Nuclear Receptors and Their Subfamilies via Physical-Chemical Property Matrix. Xiao X, Wang P, Chou K-C, 2012 *PLoS ONE* 7(2): e30869. doi:10.1371/journal.pone.0030869. **(Εργασία 74)**.

[67] SySAP: a system-level predictor of deleterious single amino acid polymorphisms, Tao Huang, Chuan Wang, Guoqing Zhang, Lu Xie and Yixue Li, *PROTEIN & CELL*, 3 (1):38-43; 10.1007/s13238-011-1130-2 JAN 2012. **(Εργασία 74)**.

[68] Prediction of human major histocompatibility complex class II binding peptides by continuous kernel discrimination method, Ju He, Guobing Yang, Hanbing Rao, Zerong Li, Xianping Ding, Yuzong Chen, *Artificial Intelligence in Medicine*, In Press, Corrected Proof, Available online 30 November 2011. **(Εργασία 74)**.

[69] Predicting protein submitochondria locations by combining different descriptors into the general form of Chou's pseudo amino acid composition, Guo-Liang Fan and Qian-Zhong Li, *Amino Acids*, 43 (2) pp. 545-555. DOI: 10.1007/s00726-011-1143-4. **(Εργασία 74)**.

[70] Analysis on Folding of Misgurin using 2-Dimensional HP Model, Shaomin Yan and Guang Wu, *Proteins: Structure, Function and Bioinformatics*, Proteins: Structure, Function and Bioinformatics, Volume 80, Issue 3, March 2012, Pages 764-773 DOI 10.1002/prot.23233. **(Εργασία 74)**.

[71] Virus-ECC-mPLOC: A Multi-Label Predictor for Predicting the Subcellular Localization of Virus Proteins with Both Single and Multiple Sites Based on a General Form of Chou's Pseudo Amino Acid Composition, Xiao Wang, Guo-Zheng Li. **(Εργασία 74)**.

[72] Fuzzy clustering of physicochemical and biochemical properties of amino Acids, Saha, I., Maulik, U., Bandyopadhyay, S., Plewczynski, D., 2012, *Amino Acids*, 43 (2) pp. 583-594. Doi: 10.1007/s00726-011-1106-9. **(Εργασία 74)**.

[73] Prediction of protein-protein interaction sites using patch-based residue characterization, Zhijun Qiu, Xicheng Wang, Journal of Theoretical Biology, 293 143-150; 10.1016/j.jtbi.2011.10.021 JAN 21 2012. (**Εργασία 74**).

[74] Multi-kernel transfer learning based on Chou's PseAAC formulation for protein submitochondria localization, Suyu Mei, Journal of Theoretical Biology, 293 121-130; 10.1016/j.jtbi.2011.10.015 JAN 21 2012 doi:10.1016/j.jtbi.2011.10.015. (**Εργασία 74**).

[75] A New Hybrid Fractal Algorithm for Predicting Thermophilic Nucleotide Sequences, Jin-LongLu,Xue-HaiHuandDong-GangHu, Journal of Theoretical Biology, 293 74-81; 10.1016/j.jtbi.2011.09.028 JAN 21 2012. (**Εργασία 74**).

[76] Classification and Analysis of Regulatory Pathways Using Graph Property, Biochemical and Physicochemical Property, Huang T, Chen L, Cai Y-D, Chou K-C, 2011 y, and Functional Property. PLoS ONE 6(9): e25297. doi:10.1371/journal.pone.0025297. (**Εργασία 74**).

[77] iDNA-Prot: Identification of DNA Binding Proteins Using Random Forest with Grey Model, Lin W-Z, Fang J-A, Xiao X, Chou K-C (2011). PLoS ONE,6 (9), art. no. e24756. (**Εργασία 74**).

[78] Cellular automata and its applications in protein bioinformatics, Xiao, X., Wang, P., Chou, K.-C., Current Protein and Peptide Science, Volume 12, Issue 6, September 2011, Pages 508-519. (**Εργασία 74**).

[79] Possible random mechanism in crystallization evidenced in proteins from plasmodium falciparum, Yan, S., Wu, G.2011Crystal Growth and Design, 11 (9) pp. 4198-4204. (**Εργασία 74**).

[80] Analysis of rate-limiting long-range contacts in the folding rate of three-state and two-state proteins, Harihar, B., Selvaraj, S., Protein and Peptide Letters, Volume 18, Issue 10, October 2011, Pages 1042-1052. (**Εργασία 74**).

[81] dswap-pred: Prediction of 3D Domain Swapping from Protein Sequence Using Random Forest Approach, Shameer, Khader; Pugalenthi, Ganesan; Kumar Kandaswamy, Krishna; Sowdhamini, Ramanathan, Protein and Peptide Letters, Volume 18, Number 10, October 2011 , pp. 1010-1020(11). (**Εργασία 74**).

[82] iLoc-Virus: A multi-label learning classifier for identifying the subcellular localization of virus proteins with both single and multiple sites, Xuan Xiaoa, b, Corresponding Author Contact Information, E-mail The Corresponding Author, E-mail The Corresponding Author, Zhi-Cheng Wua and Kuo-Chen Choub, Journal of Theoretical Biology, Volume 284, Issue 1, 7 September 2011, Pages 42-51. (**Εργασία 74**).

[83] Using the concept of pseudo amino acid composition to predict resistance gene against *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* in rice: An approach from chaos games representation, Xi Jingbo, Zhang Silan, Shi Feng, Xiong Huijuan, Hu Xuehai, Niu Xiaohui and Li Zhi, Journal of Theoretical Biology, Volume 284, Issue 1, 7 September 2011, Pages 16-23. (**Εργασία 74**).

[84] QSAR study on MHC class I A alleles based on the novel parameters of amino acids, Wang, J. , Wang, X.-Y. , Shu, M. , Wang, Y.-Q., Lin, Y. , Wang, L., Cheng, X.-M. , Lin, Z.-H., Protein and Peptide Letters, Volume 18, Issue 9, September 2011, Pages 956-963. (**Εργασία 74**).

[85] Compressed learning and its applications to subcellular localization Zheng, Z.-L., Li, G. , Ji, J. , Xie, C.-M. , Zeng, W.-C. , Yang, J., Protein and Peptide Letters, Volume 18, Issue 9, September 2011, Pages 925-934. (**Εργασία 74**).

[86] Shannon, R?nyie and Tsallis entropy analysis of DNA using phase plane, J.A. Tenreiro Machadoa, Ant?nio C. Costab, and Maria Dulce Quelhasc, Nonlinear Analysis: Real World Applications, Volume 12, Issue 6, December 2011, Pages 3135-3144. (**Εργασία 74**).

[87] Discrimination of thermostable and thermophilic lipases using support vector machines Zhao, W., Wang, X., Deng, R., Wang, J., Zhou, H., 2011 Protein and Peptide Letters, 18 (7) pp. 707-717. (**Εργασία 74**).

[88] Using Pseudo Amino Acid Composition to Predict Protein Attributes Via Cellular Automata and Other Approaches, Authors: Xiao, Xuan; Chou, Kuo-Chen, Source: Current Bioinformatics, Volume 6, Number 2, June 2011 , pp. 251-260(10). (**Εργασία 74**).

[89] Prediction of rat protein subcellular localization with pseudo amino acid composition Based on multiple sequential features, Shi,

R., Xu, C. 2011 Protein and Peptide Letters, 18 (6) pp. 625-633. **(Εργασία 74)**.

[90] Prediction of Antimicrobial Peptides Based on Sequence Alignment and Feature Selection Methods. Wang P, Hu L, Liu G, Jiang N, Chen X, et al. (2011) PLoS ONE 6(4): e18476. doi:10.1371. **(Εργασία 74)**.

[91] GPCR-2L: Predicting G protein-coupled receptors and their types by hybridizing two different modes of pseudo amino acid compositions, Xiao, X., Wang, P., Chou, K.-C., Molecular BioSystems 7 (3), pp. 911-919 (2011). **(Εργασία 74)**.

[92] Using Pseudo Amino Acid Composition to Predict Protease Families by Incorporating a Series of Protein Biological Features, Hu, Lele; Zheng, Lulu; Wang, Zhiwen; Li, Bing; Liu, Lei, Protein and Peptide Letters, Volume 18, Number 6, June 2011, pp. 552-558(7). **(Εργασία 74)**.

[93] Identification of Multiple Subcellular Locations for Proteins in Budding Yeast, Wan, Si-Bao; Hu, Le-Le; Niu, Sheng; Wang, Kai; Cai, Yu-Dong; Lu, Wen-Cong; Chou, Kuo-Chen, Current Bioinformatics, Volume 6, Number 1, March 2011, pp. 71-80(10). **(Εργασία 74)**.

[94] Some remarks on protein attribute prediction and pseudo amino acid composition, Kuo-Chen Chou, Journal of Theoretical Biology, Journal of Theoretical Biology 273 (1), pp. 236-247. **(Εργασία 74)**.

[95] A Comparative Analysis of Protein Interfaces, Hu J, Yan CH, PROTEIN AND PEPTIDE LETTERS Volume: 17 Issue: 11 Pages: 1450-1458 (2010). **(Εργασία 74)**.

[96] Prediction of Interaction Between Enzymes and Small Molecules in Metabolic Pathways Through Integrating Multiple Classifiers, Lu J, Zhu YB, Li YJ, et al., PROTEIN AND PEPTIDE LETTERS Volume: 17 Issue: 12 Pages: 1536-1541 Published: DEC 2010. **(Εργασία 74)**.

[97] Quat-2L: a web-server for predicting protein quaternary structural attributes, Xuan Xiao, Pu Wang and Kuo-Chen Chou, MOLECULAR DIVERSITY Volume: 15 Issue: 1 Special Issue: Sp. Iss. SI Pages: 149-155 Published: FEB 2011. **(Εργασία 74)**.

[98] Predicting ion channels and their types by the dipeptide mode of pseudo amino acid composition, Hao Lin, Hui Ding, Journal of Theoretical Biology, Volume 269, Issue 1, 21 January 2011, Pages 64-69. (**Εργασία 74**).

[99] The computational model to predict accurately inhibitory activity for inhibitors towards CYP3A, Zhiyuan Xie, Tao Zhang, Jing-Fang Wang, Kuo-Chen Chou, Dong-Qing Wei, Computers in Biology and Medicine, Volume 40, Issues 11-12, November-December 2010, Pages 845-852. (**Εργασία 74**).

[100] 2D-MH: A web-server for generating graphic representation of protein sequences based on the physicochemical properties of their constituent amino acids, Wu, Z.-C., Xiao, X., Chou, K.-C., (2010) Journal of Theoretical Biology, 267 (1), pp. 29-34. (**Εργασία 74**).

[101] The mean value of the squared path-difference distance for rooted phylogenetic trees, Mir, A., Rossell?, F. (2010) Journal of Mathematical Analysis and Applications, 371 (1), pp. 168-176. (**Εργασία 74**).

[102] Characteristic peptides of protein secondary structural motifs, Joshi, R.R., Sekharan, S., (2010) Protein and Peptide Letters, 17 (10), pp. 1198-1206. (**Εργασία 74**).

[103] Prediction of cyclin proteins using Chou's pseudo amino acid composition, Mohabatkar, H., (2010) Protein and Peptide Letters, 17 (10), pp. 1207-1214. (**Εργασία 74**).

[104] Virus-mPLOC: A fusion classifier for viral protein subcellular location prediction by incorporating multiple sites, Shen, H.-B., Chou, K.-C., (2010) Journal of Biomolecular Structure and Dynamics, 28 (2), pp. 175-186. (**Εργασία 74**).

[105] A new method for predicting the subcellular localization of eukaryotic proteins with both single and multiple sites: Euk-mPLOC 2.0, Chou, K.-C., Shen, H.-B., (2010) PLoS ONE, 5 (4), art. no. e9931, (**Εργασία 74**).

[106] Plant-mPLOC: A top-down strategy to augment the power for predicting plant protein subcellular localization, Chou, K.-C., Shen, H.-B. (2010) PLoS ONE, 5 (6), art. no. e11335. (**Εργασία 74**).

[107] A classification-based prediction model of messenger RNA polyadenylation sites, Ji, G., Wu, X., Shen, Y., Huang, J., Quinn Li, Q., (2010) Journal of Theoretical Biology, 265 (3), pp. 287-296. **(Εργασία 74)**.

[108] A simple method to analyze the similarity of biological sequences based on the fuzzy theory, Huang, W., Zhang, J., Wang, Y., Huang, D., (2010) Journal of Theoretical Biology, 265 (3), pp. 323-328. **(Εργασία 74)**.

[109] Distance-dependent classification of amino acids by information theory, Pape, S., Hoffgaard, F., Hamacher, K., (2010) Proteins: Structure, Function and Bioinformatics, 78 (10), pp. 2322-2328. **(Εργασία 74)**.

[110] Bilateral similarity function: A novel and universal method for similarity analysis of biological sequences, Wang, S., Tian, F., Qiu, Y., Liu, X., (2010) Journal of Theoretical Biology, 265 (2), pp. 194-201. **(Εργασία 74)**.

[111] Predicting drug-target interaction networks based on functional groups and biological features, He, Z., Zhang, J., Shi, X.-H., Hu, L.-L., Kong, X., Cai, Y.-D., Chou, K.-C., (2010) PLoS ONE, 5 (3), art. no. e9603. **(Εργασία 74)**.

[112] Prediction of G-protein-coupled receptor classes in low homology using chou's pseudo amino acid composition with approximate entropy and hydrophobicity patterns, Gu, Q., Ding, Y.-S., Zhang, T.-L., 2010, Protein and Peptide Letters 17 (5), pp. 559-567. **(Εργασία 74)**.

[113] A classification-based prediction model of messenger RNA polyadenylation sites, Ji, G., Wu, X., Shen, Y., Huang, J., Quinn Li, Q. 2010 Journal of Theoretical Biology, 265 (3) pp. 287-296. **(Εργασία 74)**.

[114] A simple method to analyze the similarity of biological sequences based on the fuzzy theory, Abstract + Refs Huang, W., Zhang, J., Wang, Y., Huang, D., 2010, Journal of Theoretical Biology, 265 (3) pp. 323-328. **(Εργασία 74)**.

[115] Classification of transcription factors using protein primary structure, Yang, X.-Y., Shi, X.-H., Meng, X., Li, X.-L., Lin, K.,



Qian, Z.-L., Feng, K.-Y., Kong, X.-Y., Cai, Y.-D., 2010, Protein and Peptide Letters, 17 (7) pp. 899-908. **(Εργασία 74)**.

[116] Bilateral similarity function: A novel and universal method for similarity analysis of biological sequences, Shiyuan Wang, Fengchun Tian, Yu Qiu, Xiao Liu, Journal of Theoretical Biology, In Press, Corrected Proof, Available online 16 April 2010 (sciencedirect). **(Εργασία 74)**.

[117] Protein classification using texture descriptors extracted from the protein backbone image, Loris Nanni, Jian-Yu Shi, Sheryl Brahmam, Alessandra Lumini, Journal of Theoretical Biology, In Press, Corrected Proof, Available online 20 March 2010 (sciencedirect). **(Εργασία 74)**.

[118] Prediction of protein subcellular locations with feature selection and analysis, Cai, Y., He, J. Li, X. Feng, K., Lu, L. Feng, K. Kong, X. Lu, W., 2010, Protein and Peptide Letters 17 (4), pp. 464-472. **(Εργασία 74)**.

[119] Predicting drug-target interaction networks based on functional groups and biological features, He, Z. Zhang, J. Shi, X.-H., Hu, L.-L. Kong, X. Cai, Y.-D. Chou, K.-C., 2010, PLoS ONE 5 (3), art. no. e9603. **(Εργασία 74)**.

[120] Predicting enzyme subclasses by using support vector machine with composite vectors, Shi, R., Hu, X., 2010, Protein and Peptide Letters 17 (5), pp. 599-604. **(Εργασία 74)**.

[121] A network-QSAR model for prediction of genetic-component biomarkers in human colorectal cancer, Vilar, S., Gonzalez-Diaz, H., Santana, L., Uriarte, E., 2009, Journal of Theoretical Biology 261 (3), pp. 449-458. **(Εργασία 74)**.

[122] Pseudo amino acid composition and its applications in bioinformatics, proteomics and system biology. Chou, K.-C. 2009, Current Proteomics 6 (4), pp. 262-274. **(Εργασία 74)**.

[123] Gpos-mploc: A top-down approach to improve the quality of predicting subcellular localization of gram-positive bacterial proteins, Shen, H.-B., Chou, K.-C., 2009, Protein and Peptide Letters 16 (12), pp. 1478-1484. **(Εργασία 74)**.

[124] A top-down approach to enhance the power of predicting human protein subcellular localization: Hum-mPLoc 2.0. Shen, H.-

B., Chou, K.-C., 2009 Analytical Biochemistry 394 (2), pp. 269-274. **(Εργασία 74)**.

[125] Scoring function for DNA-drug docking of anticancer and antiparasitic compounds based on spectral moments of 2D lattice graphs for molecular dynamics trajectories. Pérez-Montoto, L.G., Santana, L., González-Díaz, H., 2009, European Journal of Medicinal Chemistry 44 (11), pp. 4461-4469. **(Εργασία 74)**.

[126] GPCR-GIA: A web-server for identifying G-protein coupled receptors and their families with grey incidence analysis. Lin, W.-Z., Xiao, X., Chou, K.-C. 2009, Protein Engineering, Design and Selection 22 (11), pp. 699-705. **(Εργασία 74)**.

[127] Evaluating long-term relationship of protein sequence by use of D-interval conditional probability and its impact on protein structural class prediction, Gu, F., Chen, H. 2009 Protein and Peptide Letters 16 (10), pp. 1267-1276. **(Εργασία 74)**.

[128] Book: APPLICATIONS OF FUZZY LOGIC IN BIOINFORMATICS, Dong Xu, James M Keller, Mihail Popescu, Rajkumar Bondugula, Imperial College Press 2008, Page 213. **(Εργασία 74)**.

[129] Yuan Sun, Shiqiu Song, Guoqing Wang, Zhenxing Li, Zhengbo Xu, Lifang Wei, An Application of Fuzzy C-Means Clustering Analysis to Classification of Tobaccos Based on Their Rare Earth Elements Contents, Proceedings - 2010 7th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery, FSKD 2010,1, art. no. 5569617, pp. 437-441. **(Εργασία 74)**.

[130] Fuzzy clustering of physicochemical and biochemical properties of amino Acids, Saha, Indrajit, Maulik, Ujjwal, Bandyopadhyay, Sanghamitra, Plewczynski, Dariusz, Amino Acids, online first (springer) Doi: 10.1007/s00726-011-1106-9. **(Εργασία 81)**.

[131] Shannon, Rényi and Tsallis entropy analysis of DNA using phase plane, J.A. Tenreiro Machado, António C. Costab, and Maria Dulce Quelhasc, Nonlinear Analysis: Real World Applications, Article in Press, Corrected Proof, doi:10.1016/j.nonrwa.2011.05.013. **(Εργασία 81)**.

[132] Alen AlexanderianG, Matthias K. Gobbert, K. Renee Fister, Holly Gaff, Suzanne Lenhart, and Elsa Schaefer. An Age-Structured Model for the Spread of Epidemic Cholera: Analysis and

Simulation. *Nonlinear Analysis: Real World Applications*, Volume 12, Issue 6, December 2011, Pages 3483-3498. **(Εργασία 81)**.

[133] Khosravi, B. On cofree S-spaces and cofree S-flows (2012) *Applied General Topology*, 13 (1), pp. 1-10. **(Εργασία 77)**.

[134] Jordan, F. When the finest splitting topology is a group topology or Frechet (2014) *Topology and its Applications*, 161 (1), pp. 300-315. **(Εργασία 66)**.

[135] Jordan, F. An infraconsonant nonconsonant completely regular space (2011) *Topology and its Applications*, 158 (13), pp. 1695-1698. **(Εργασία 66)**.

[136] Jordan, F. Coincidence of function space topologies (2010) *Topology and its Applications*, 157 (2), pp. 336-351. **(Εργασία 66)**.

[137] Krasinska, J., Michta, M. A note on stochastic inclusions approach for fuzzy stochastic differential equations driven by semimartingales (2013) *Dynamic Systems and Applications*, 22 (4), pp. 503-516. **(Εργασία 67)**.

[138] Chen, M., Han, C. Periodic behavior of semi-linear uncertain dynamical systems (2013) *Fuzzy Sets and Systems*, 230, pp. 82-91. **(Εργασία 67)**.

[138] Shahriyar, M.R.B., Ismail, F., Aghabeigi, S., Ahmadian, A., Salahshour, S. An eigenvalue-eigenvector method for solving a system of fractional differential equations with uncertainty (2013) *Mathematical Problems in Engineering*, 2013, art. no. 579761. **(Εργασία 67)**.

[139] Malinowski, M.T., Michta, M., Sobolewska, J. Set-valued and fuzzy stochastic differential equations driven by semimartingales (2013) *Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications*, 79 (1), pp. 204-220. **(Εργασία 67)**.

[140] Chen, M., Han, C. Some topological properties of solutions to fuzzy differential systems (2012) *Information Sciences*, 197, pp. 207-214. **(Εργασία 67)**.

[141] Li, J., Zhao, A., Yan, J. The Cauchy problem of fuzzy differential equations under generalized differentiability (2012) *Fuzzy Sets and Systems*, 200, pp. 1-24. **(Εργασία 67)**.

[142] Malinowski, M.T. Random fuzzy differential equations under generalized Lipschitz condition (2012) *Nonlinear Analysis: Real World Applications*, 13 (2), pp. 860-881. **(Εργασία 67)**.

[143] Wang, L., Guo, S.-Z. Linear formed fully fuzzy linear differential systems (2012) *Xitong Gongcheng Lilun yu Shijian/System Engineering Theory and Practice*, 32 (2), pp. 341-348. **(Εργασία 67)**.

[144] Michta, M. On set-valued stochastic integrals and fuzzy stochastic equations (2011) *Fuzzy Sets and Systems*, 177 (1), pp. 1-19. **(Εργασία 67)**.

[145] Arshad, S., Lupulescu, V. On the fractional differential equations with uncertainty (2011) *Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications*, 74 (11), pp. 3685-3693. **(Εργασία 67)**.

[146] Allahviranloo, T., Abbasbandy, S., Salahshour, S., Hakimzadeh, A. A new method for solving fuzzy linear differential equations (2011) *Computing (Vienna/New York)*, 92 (2), pp. 181-197. **(Εργασία 67)**.

[147] Arshad, S., Lupulescu, V. Fractional differential equation with the fuzzy initial condition (2011) *Electronic Journal of Differential Equations*, 2011. **(Εργασία 67)**.

[148] Chen, M., Li, D., Xue, X. Periodic problems of first order uncertain dynamical systems (2011) *Fuzzy Sets and Systems*, 162 (1), pp. 67-78. **(Εργασία 67)**.

[149] Salahshour, S., Haggi, E. Solving fuzzy heat equation by fuzzy laplace transforms (2010) *Communications in Computer and Information Science*, 81 PART 2, pp. 512-521. **(Εργασία 67)**.

[150] Malinowski, M.T. Existence theorems for solutions to random fuzzy differential equations (2010) *Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications*, 73 (6), pp. 1515-1532. **(Εργασία 67)**.

[151] Malinowski, M.T., Michta, M. Fuzzy stochastic integral equations (2010) *Dynamic Systems and Applications*, 19 (3-4), pp. 473-494. **(Εργασία 67)**.

[152] Stefanini, L., Bede, B. Generalized Hukuhara differentiability of interval-valued functions and interval differential equations (2009) *Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications*, 71 (3-4), pp. 1311-1328. **(Εργασία 67)**.

[153] Allahviranloo, T., Ahmady, N., Ahmady, E. Improved predictor corrector method for solving fuzzy initial value problem (2009) AIP Conference Proceedings, 1124, pp. 13-18. **(Εργασία 67)**.

[154] Chalco-Cano, Y., Roman-Flores, H. Comparison between some approaches to solve fuzzy differential equations (2009) Fuzzy Sets and Systems, 160 (11), pp. 1517-1527. **(Εργασία 67)**.

[155] Allahviranloo, T., Abbasbandy, S., Ahmady, N., Ahmady, E. Improved predictor corrector method for solving fuzzy initial value problems (2009) Information Sciences, 179 (7), pp. 945-955. **(Εργασία 67)**.

[156] Jordan, F. When the finest splitting topology is a group topology or Frechet (2014) Topology and its Applications, 161 (1), pp. 300-315. **(Εργασία 54)**.

[157] Jordan, F. Range universal spaces (2012) Topology and its Applications, 159 (5), pp. 1304-1317. **(Εργασία 54)**.

[158] Jordan, F. An infraconsonant nonconsonant completely regular space (2011) Topology and its Applications, 158 (13), pp. 1695-1698. **(Εργασία 54)**.

[159] Jordan, F. Coincidence of the Isbell and fine Isbell topologies (2010) Topology and its Applications, 157 (15), pp. 2392-2401. **(Εργασία 54)**.

[160] Jordan, F. Coincidence of function space topologies (2010) Topology and its Applications, 157 (2), pp. 336-351. **(Εργασία 54)**.

[161] Sanabria, J., Rosas, E., Carpintero, C. The further unified theory for modifications of  $\tau$ -closed sets and  $g\tau$ -sets using minimal structures (2009) Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo, 58 (3), pp. 453-465. **(Εργασία 49)**.

[162] Jordan, F. Range universal spaces (2012) Topology and its Applications, 159 (5), pp. 1304-1317. **(Εργασία 55)**.

[163] Dolecki, S., Mynard, F. When is the Isbell topology a group topology? (2010) Topology and its Applications, 157 (8), pp. 1370-1378. **(Εργασία 55)**.

[164] Jordan, F. Coincidence of function space topologies (2010) Topology and its Applications, 157 (2), pp. 336-351. **(Εργασία 55)**.

[165] Najariyan, M., Farahi, M.H. A new approach for the optimal fuzzy linear time invariant controlled system with fuzzy coefficients (2014) Journal of Computational and Applied Mathematics, 259 (PART B), pp. 682-694. (**Εργασία 48**).

[166] Chen, M., Han, C. Periodic behavior of semi-linear uncertain dynamical systems (2013) Fuzzy Sets and Systems, 230, pp. 82-91. (**Εργασία 48**).

[167] Rabiei, F., Ismail, F., Ahmadian, A., Salahshour, S. Numerical solution of second-order fuzzy differential equation using improved runge-kutta nystrom method (2013) Mathematical Problems in Engineering, 2013, art. no. 803462. (**Εργασία 48**).

[168] Lata, S., Kumar, A. A new method for solving differential equations with vague parameters (2013) Applied Mathematical Modelling, 37 (5), pp. 3282-3295. (**Εργασία 48**).

[169] Salahshour, S., Allahviranloo, T. Applications of fuzzy Laplace transforms (2013) Soft Computing, 17 (1), pp. 145-158. (**Εργασία 48**).

[170] Gasilov, N.A., Hashimoglu, I.F., Amrahov, S.E., Fatullayev, A.G. A new approach to non-homogeneous fuzzy initial value problem (2012) CMES - Computer Modeling in Engineering and Sciences, 85 (4), pp. 367-378. (**Εργασία 48**).

[171] Parandin, N. Numerical solution of fuzzy differential equations of nth-order by Runge-Kutta method (2012) Neural Computing and Applications, 21 (SUPPL. 1), pp. 347-355. (**Εργασία 48**).

[172] Liu, Y., Shi, W. Fuzzy scattering of steady incident SH wave to the circular elastic inclusion in right-angle plane (2012) Jixie Qiangdu/Journal of Mechanical Strength, 34 (3), pp. 371-378. (**Εργασία 48**).

[173] Malinowski, M.T. Random fuzzy differential equations under generalized Lipschitz condition (2012) Nonlinear Analysis: Real World Applications, 13 (2), pp. 860-881. (**Εργασία 48**).

[174] Alikhani, R., Bahrami, F., Jabbari, A. Existence of global solutions to nonlinear fuzzy Volterra integro-differential equations (2012) Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications, 75 (4), pp. 1810-1821. (**Εργασία 48**).

[175] Allahviranloo, T., Salahshour, S. Euler method for solving hybrid fuzzy differential equation (2011) *Soft Computing*, 15 (7), pp. 1247-1253. (**Εργασία 48**).

[176] Lata, S., Kumar, A. Mehar's method for analyzing the fuzzy reliability of piston manufacturing system [Metoda mehar do analizy rozmytej niezawodnosci systemu produkcji tlokow] (2011) *Eksploatacja i Niezawodnosc*, 51 (3), pp. 26-39. (**Εργασία 48**).

[177] Allahviranloo, T., Abbasbandy, S., Salahshour, S., Hakimzadeh, A. A new method for solving fuzzy linear differential equations (2011) *Computing (Vienna/New York)*, 92 (2), pp. 181-197. (**Εργασία 48**).

[178] Chen, M., Li, D., Xue, X. Periodic problems of first order uncertain dynamical systems (2011) *Fuzzy Sets and Systems*, 162 (1), pp. 67-78. (**Εργασία 48**).

[179] Bertran, X., Clara, N., Ferrer, J.C., De Girona, U. A fuzzy differential approach to strong Allee effect based on the fuzzy extension principle (2010) *International Conference on Systems - Proceedings*, 1, pp. 111-116. (**Εργασία 48**).

[180] Malinowski, M.T. Existence theorems for solutions to random fuzzy differential equations (2010) *Nonlinear Analysis, Theory, Methods and Applications*, 73 (6), pp. 1515-1532. (**Εργασία 48**).

[181] Zhang, D., Feng, W., Zhao, Y., Qiu, J. Global existence of solutions for fuzzy second-order differential equations under generalized H-differentiability (2010) *Computers and Mathematics with Applications*, 60 (6), pp. 1548-1556. (**Εργασία 48**).

[182] Zhang, D., Feng, W., Qiu, J., Shang, M. Numerical bounded solutions of fuzzy volterra integral equations (2009) *6th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery, FSKD 2009*, 6, art. no. 5359864, pp. 344-348. (**Εργασία 48**).

[183] Malinowski, M.T. On random fuzzy differential equations (2009) *Fuzzy Sets and Systems*, 160 (21), pp. 3152-3165. (**Εργασία 48**).

[184] Khastan, A., Bahrami, F., Ivaz, K. New results on multiple solutions for Nth-order fuzzy differential equations under generalized differentiability (2009) *Boundary Value Problems*, 2009, art. no. 395714. (**Εργασία 48**).

[185] Lan, H.-Y., Xie, W., Zhang, X.-J. First-order mixed type implicit impulsive fuzzy differential equation systems (2009) Proceedings of the 2009 WRI Global Congress on Intelligent Systems, GCIS 2009, 1, art. no. 5209040, pp. 460-464. (**Εργασία 37**).

[186] Allahviranloo, T., Kiani, N.A., Barkhordari, M. Toward the existence and uniqueness of solutions of second-order fuzzy differential equations (2009) Information Sciences, 179 (8), pp. 1207-1215. (**Εργασία 37**).

[187] Rodriguez-Lopez, R. Monotone method for fuzzy differential equations (2008) Fuzzy Sets and Systems, 159 (16), pp. 2047-2076. (**Εργασία 37**).

[188] Rodriguez-Lopez, R. Periodic boundary value problems for impulsive fuzzy differential equations (2008) Fuzzy Sets and Systems, 159 (11), pp. 1384-1409. (**Εργασία 37**).

[189] Rodriguez-Lopez, R. Comparison results for fuzzy differential equations (2008) Information Sciences, 178 (6), pp. 1756-1779. (**Εργασία 37**).

[190] Yeol, J.C., Lan, H.-Y. The existence of solutions for the nonlinear first order fuzzy differential equations with discontinuous conditions (2007) Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems Series A: Mathematical Analysis, 14 (6), pp. 873-884. (**Εργασία 37**).

[191] Roy, B. On a type of generalized open sets (2011) Applied General Topology, 12 (2), pp. 163-173. (**Εργασία 38**).

[192] Caldas, M., Hatir, E., Jafari, S. On generalized  $d$ -sets and related topics topology (2010) Journal of the Korean Mathematical Society, 47 (4), pp. 735-742. (**Εργασία 38**).

[193] Roy, B. On generalized  $R_0$  and  $R_1$  spaces (2010) Acta Mathematica Hungarica, 127 (3), pp. 291-300. (**Εργασία 38**).

[194] Ekici, E. On  $d$ -Semiopen Sets And A Generalization Of Functions (2005) Boletim da Sociedade Paranaense de Matematica, 23 (1-2), pp. 73-84. (**Εργασία 38**).

[195] Roy, B. On a type of generalized open sets (2011) Applied General Topology, 12 (2), pp. 163-173. (**Εργασία 31**).



[196] Agrawal, M. C-a-compact spaces (2010) *Note di Matematica*, 30 (1), pp. 87-92. **(Εργασία 31)**.

[197] Roy, B., Mukherjee, M.N. A unified theory for R0, R1 and certain other separation properties and their variant forms (2010) *Boletim da Sociedade Paranaense de Matematica*, 28 (2), pp. 15-24. **(Εργασία 31)**.

[198] Balasubramanian, S., Vyjayanthi, P.A.S. D-sets and separation axioms (2010) *International Journal of Mathematical Analysis*, 4 (17-20), pp. 909-919. **(Εργασία 31)**.

[199] Roy, B. On generalized R0 and R1 spaces (2010) *Acta Mathematica Hungarica*, 127 (3), pp. 291-300. **(Εργασία 31)**.

[200] Keskin, A., Noiri, T. On bD-sets and associated separation axioms (2009) *Bulletin of the Iranian Mathematical Society*, 35 (1), pp. 179-198. **(Εργασία 31)**.

[201] Noiri, T. Unified characterizations for modifications of R 0 and R 1 topological spaces (2006) *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo*, 55 (1), pp. 29-42. **(Εργασία 31)**.

[202] Pakdamar, F., Guler, K. Evaluation of flexible performance of reinforced concrete structures using a nonlinear static procedure provided by fuzzy logic (2012) *Advances in Structural Engineering*, 15 (12), pp. 2173-2190. **(Εργασία 33)**.

[203] Tesfamariam, S., Saatcioglu, M. Risk-based seismic evaluation of reinforced concrete buildings (2008) *Earthquake Spectra*, 24 (3), pp. 795-821. **(Εργασία 33)**.

[204] Ezzati, R., Ziari, S. Numerical solution of nonlinear fuzzy Fredholm integral equations using iterative method (2013) *Applied Mathematics and Computation*, 225, pp. 33-42. **(Εργασία 30)**.

[205] Bica, A.M. One-sided fuzzy numbers and applications to integral equations from epidemiology (2013) *Fuzzy Sets and Systems*, 219, pp. 27-48. **(Εργασία 30)**.

[206] Bica, A.M., Popescu, C. Numerical solutions of the nonlinear fuzzy Hammerstein-Volterra delay integral equations (2013) *Information Sciences*, 223, pp. 236-255. **(Εργασία 30)**.

[207] Feng, W., Zhang, D. The local existence and uniqueness of solutions for fuzzy functional Volterra integral equations (2012)

Proceedings - 2012 9th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery, FSKD 2012, art. no. 6233993, pp. 184-187. **(Εργασία 30)**.

[208] Zhang, D., Feng, W., Qiu, J., Shang, M. Numerical bounded solutions of fuzzy volterra integral equations (2009) 6th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery, FSKD 2009, 6, art. no. 5359864, pp. 344-348. **(Εργασία 30)**.

[209] Bica, A.M. Error estimation in the approximation of the solution of nonlinear fuzzy Fredholm integral equations (2008) Information Sciences, 178 (5), pp. 1279-1292. **(Εργασία 30)**.

[210] Nieto, J.J., Rodriguez-Lopez, R. Bounded solutions for fuzzy differential and integral equations (2006) Chaos, Solitons and Fractals, 27 (5), pp. 1376-1386. **(Εργασία 30)**.

[211] Yang, X.-F., Li, S.-G. Net-theoretical convergence in (L,M)-fuzzy cotopological spaces (2012) Fuzzy Sets and Systems, 204, pp. 53-65. **(Εργασία 19)**.

[212] Ahmad, B., Kharal, A. Fuzzy sets fuzzy s-open and s-closed mappings (2009) Advances in Fuzzy Systems, art. no. 303042. **(Εργασία 19)**.

[213] Li, H.Y., Shi, F.-G. OR-convergence and weak OR-convergence of nets and their applications (2008) Proyecciones, 27 (1), pp. 81-96. **(Εργασία 19)**.

[214] Xu, Z.-G., Shi, F.-G. SP-convergence in L-topological spaces (2007) Tamkang Journal of Mathematics, 38 (2), pp. 139-151. **(Εργασία 19)**.

[215] Xu, Z.-G., Shi, F.-G. A note on fuzzy convergences (2007) Fuzzy Sets and Systems, 158 (4), pp. 472-474. **(Εργασία 19)**.

[216] Aygun, H., Abbas, S.E. (r, s)-convergent nets (2012) Hacettepe Journal of Mathematics and Statistics, 41 (2), pp. 175-190. **(Εργασία 14)**.

[217] Kaburlasos, V.G. Towards a unified modeling and knowledge-representation based on lattice theory (2006) Studies in Computational Intelligence, 27, pp. 1-242. **(Εργασία 14)**.

[218] Kaburlasos, V.G. Towards a unified modeling and knowledge-representation based on lattice theory: Computational intelligence

and soft computing applications (2006) Towards a Unified Modeling and Knowledge-Representation based on Lattice Theory: Computational intelligence and soft computing applications, pp. 1-245. **(Εργασία 14)**.

[219] Caldas, M., Jafari, S., On some low separation axioms in topological spaces. *Houston J. Math.* 29 (2003), no. 1, 93 - 104. **(Εργασία 39)**.

[220] Caldas, M.; Jafari, S.; Noiri, T. Characterizations of  $R_0$  and  $R_1$  topological spaces. *Acta Math. Hungar.* 103 (2004), no. 1-2, 85 - 95. **(Εργασία 46)**.

[221] Csaszar, A. Separation axioms for generalized topologies. *Acta Math. Hungar.* 104 (2004), no. 1-2, 63 - 69. **(Εργασία 46)**.

[222] Cammaroto, F.; Noiri, T. On  $\tau_m$ -sets and related topological spaces. *Acta Math. Hungar.* 109 (2005), no. 3, 261 - 279. **(Εργασία 46)**.

[223] Cammaroto, F.; Noiri, T. On  $\tau_m$ -sets and related topological spaces. *Acta Math. Hungar.* 109 (2005), no. 3, 261 - 279. **(Εργασία 56)**.

[224] Ekici, E., Roy, B. New generalized topologies on generalized topological spaces due to Csaszar. *Acta Math. Hungar.* 132 (2011), no. 1-2, 117 - 124. **(Εργασία 56)**.

[225] Csaszar, A., Ultratopologies generated by generalized topologies. (English summary) *Acta Math. Hungar.* 110 (2006), no. 1-2, 153 - 157. **(Εργασία 41)**.

[226] Lan, Heng-You, Nieto, Juan J., On initial value problems for first-order implicit impulsive fuzzy differential equations. *Dynam. Systems Appl.* 18 (2009), no. 3 - 4, 677 - 686. **(Εργασία 48)**.

[227] Malinowski, Marek T., Existence theorems for solutions to random fuzzy differential equations. *Nonlinear Anal.* 73 (2010), no. 6, 1515 - 1532. **(Εργασία 48)**.

[228] Zhang, Dongkai; Feng, Wenli; Zhao, Yongqiang; Qiu, Jiqing, Global existence of solutions for fuzzy second-order differential equations under generalized H-differentiability. *Comput. Math. Appl.* 60 (2010), no. 6, 1548 - 1556. **(Εργασία 48)**.

[229] Lan, Heng-You, Nieto, Juan J., On initial value problems for first-order implicit impulsive fuzzy differential equations. *Dynam. Systems Appl.* 18 (2009), no. 3 - 4, 677 - 686. **(Εργασία 67)**.

[230] Agarwal, Ravi, Lakshmikantham, Nieto, Juan J., On the concept of solution for fractional differential equations with uncertainty. (English summary) *Nonlinear Anal.* 72 (2010), no. 6, 2859 - 2862. **(Εργασία 67)**.

[230-31-32] Andrijevic, Dimitrije, Jelic, Milena Mrsevic, Mila, On function spaces topologies in the setting of Cech closure spaces. *Topology Appl.* 158 (2011), no. 12, 1390 - 1395. **(Εργασίες 16, 22 και 29)**.

[233] Zahran, A. M., El-Maghrabi, A. I., Generalized operations on fuzzy topological spaces. *Abstr. Appl. Anal.* 2011, Art. ID 164510, 12 pp. **(Εργασία 44)**.

[234] Chatyrko, Vitalij, Hattori, Yasunao, Around a Hurewicz's formula. (English summary) *Topology Appl.* 159 (2012), no. 6, 1536 - 1544. **(Εργασία 73)**.

[235] A. A. Ivanov, Bitopologies of products and ratios (Russian), *Studies in Topology, IX, Zapiski Nauchnykh Seminarov S.-Peterburg Otdel. Mat. Inst. Steklov (POMI)*, 242 (1997), pp. 217 - 230. Translation in *J. Math. Sci. (New York)* 98 (2000), no.5, 617 - 623. **(Εργασία 4)**.

[236] A. A. Ivanov, Bitopologies of products and ratios, *Fundam. Prikl. Mat.* 4 (1998), no.1, pp. 119 - 125. **(Εργασία 4)**.

[237] J. Dontchev, M. Ganster and D. Rose, Ideals resolvability, *Topology and its Applications*, Vol. 93, No. 1 (1999), pp. 1-16. **(Εργασία 9)**.

[238] J. Dontchev, M. Ganster and D. Rose, Ideal resolvability, *Proceedings of the 8th Prague Topological Symposium (1996)*, pp. 92-103. **(Εργασία 9)**.

[239] E. Pol, Roman Pol and M. Renska, On countable-dimensional spaces with the Menger property rational dimension and a question of S. D. Iliadis, *Monatshefte Fur Mathematik*, 128(4) (1999), pp. 331-348. **(Εργασία 12)**.

[240-41] Mila Mrsevic, Proper and admissible topologies in the setting of closure spaces, Proceedings of the Ninth Prague Topological Symposium Contributed papers from the symposium in Prague, Czech Republic 2001, pp. 205-216. **(Εργασίες 22 και 24)**.

[242-43] Ali Ahmed Nouh, Boundedness in L-Fuzzy Topological spaces, The Journal of Fuzzy Mathematics Vol. 11, No. 3 (2003), pp. 609-620. **(Εργασίες 13 και 18)**.

[244] T. Noiri, On  $\Lambda$ -sets and related spaces, Proceedings of the 8th Meetings on Topological Spaces Theory and its Applications, Yatsushiro College of Technology, (2003), pp. 31-41. **(Εργασία 31)**.

[245-46-47-48] Mila Mrsevic, Proper and admissible topologies in closure spaces, Indian Journal of Pure and Applied of Mathematics M. Mrs(evi)?c, Proper and admissible topologies in closure spaces, 36 (2005) 613 - 627. **(Εργασίες 16, 11, 22 και 24)**.

[249] S. D. Iliadis, Universal Spaces, Book-Elsevier. **(Εργασία 8)**.

[250] Juan J. Nieto and Rosana Rodriguez-Lopez, Bounded solutions for fuzzy differential and integral equations, Chaos, Solitons and Fractals, Volume 27, Issue 5, March 2006, Pages 1376 - 1386. **(Εργασία 30)**.

[251] Hong-Yan Li and Fu-Gui Shi,  $O_R$ -convergence and weak  $O_R$ -convergence of nets and their applications, Proyecciones Journal of Mathematics Vol. 27, No 1, pp. 81-96, May 2008. **(Εργασία 19)**.

[252] S. Ganguly and Krishnendu Dutta,  $\delta$ -continuous functions and topologies on Function Spaces, Soochow Journal of Mathematics, Vol. 30, No. 4 (2004), 419-430. **(Εργασία 24)**.

[253] S. Ganguly and Ritu Sen, Different types of continuous-like functions and topologies on function spaces, Universitatea din Baucău, Studii si Cercetari Stiintifice, Seria: Matematica Nr. 17(2007), pag. 81-104. **(Εργασία 24)**.

[254] Som Naimpally, "Nearness Approach To Topological Problems". (Book-preprint). **(Εργασία 36)**.

[255-56] Oya Bedre Ozbakir and Ayse Borat, On  $g$ - $a$ -Open Sets, (Abstract, 22nd Summer Conference on Topology and Its Applica-

tions July 24-27, 2007 Universidad Jaume I Castellon, Spain. (**Εργασίες 31 και 56**).

[257] Xu Z.G and Shi F.G., SP-convergence in L-topological spaces, Tamkang Journal of Mathematics, Vol.38, No. 2 (2007), 139-151. (**Εργασία 19**).

[258] A. A. Ivanov, Spaces structures, their theory and application 2(Russian), Zapiski Nauchnykh Seminarov S.-Peterburg Otdel. Mat. Inst. Steklov (POMI), 313 (2004). (**Εργασία 4**).

[259] K.P. Hart, Jun-iti Nagata, and J.E. Vaughan, Encyclopedia of General Topology, Elsevier 2003. (**Εργασία 12**).

[260] Ahmad, B, Kharal, A., Fuzzy sets fuzzy s-open and s-closed mappings, Advances in Fuzzy Systems Volume 2009 (2009), Article ID 303042, 5 pages. (**Εργασία 19**).

[261] Alexandru Mihai Bica, Error estimation in the approximation of the solution of nonlinear fuzzy Fredholm integral equations, Information Sciences, Volume 178, Issue 5 (March 2008), Pages 1279-1292. (**Εργασίες 26 και 30**).

[262] J Dontchev, M Ganster, D Rose, Ideal resolvability Topology and its Applications 93 (1999) 1 - 16. (**Εργασία 18**).

[263] Bhowmik, Subrata, Study of different structures in terms of ij-semi open sets in bitopological spaces and its applications, Thesis submitted in fulfillment of the Degree of DOCTOR OF PHILOSOPHY IN MATHEMATICS Tripura University 2012. (**Εργασία 29**).

[264-65] Behnam Khosravi, The Category of Semitopological S-Acts, World Applied Sciences Journal 7 (Special Issue of Applied Math): 07-13, 2009 ISSN 1818-4952, IDOSI Publications, 2009. (**Εργασίες 60 και 66**).

[266] On topological structures of fuzzy parametrized soft sets S Atmaca - arXiv preprint arXiv:1401.3119, 2014. (**Εργασία 101**).

[267] Wang-Ren Qiu 1, Xuan Xiao 1,2,4,\* and Kuo-Chen Chou, iRSpot-TNCPseAAC: Identify Recombination Spots with Trinucleotide Composition and Pseudo Amino Acid Components, Int. J. Mol. Sci. 2014, 15, 1746-1766; doi:10.3390/ijms15021746. ((**Εργασία 102**)).

[268] Bishwambhar Roy, Takashi Noiri, UNIFICATION OF  $\lambda$ -CLOSED SETS VIA GENERALIZED TOPOLOGIES, Novi Sad J. Math. Vol. 43, No. 1, 2013, 51-58. **(Εργασία 39)**.

[269] Muturi Njuguna E., Ndiritu Gichuki M., Sogomo K. C., Topologies on the underlying function space, International Journal of Management, IT and Engineering Year : 2013, Volume : 3, Issue : 7 First page : (101) Last page : ( 113) Online ISSN : 2249-0558. **(Εργασία 77)**.

[270] A new approach towards characterization of semicompactness of fuzzy topological space and its crisp subsets Pradip Kumar Gain, Ramkrishna Prasad Chakraborty, Madhumangal Pal Volume 2013, Year 2013 Article ID jfsva-00133, 6 Pages Published: 13 August 2013. **(Εργασία 15)**.

[271-72-73] Andrijevic Dimitrije, Jelic Milenaa, Mrsevic Mila, Some properties of hyperspaces of  $C$ (ech closure spaces with Vietoris-like topologies, Filomat 2010, vol. 24, br. 4, str. 53-61. **(Εργασίες 16, 22, 24)**.

[274-75-76] M. LELLIS THIVAGAR and C. SANTHINI, Another Form of Weakly Closed Sets, Ultra Scientist Vol. 24(3)A, 489-500 (2012). **(Εργασίες 39, 50, 56)**.

[277] Houshan Teng, Bin Chen,  $Q$ -convergence Theory of Nets of Fuzzy Sets in Fuzzy Topological Spaces, 2010 International Conference of Information Science and Management Engineering, 978-0-7695-4132-7/10, 2010 Crown Copyright DOI 10.1109/ISME.2010.102, pp.265-268. **(Εργασία 43)**.

[278] Xiaoshuang Cui, Bin Chen,  $PS$ -Convergence Theory of Nets of Fuzzy Sets, 2010 2nd Conference on Environmental Science and Information Application Technology, 978-1-4244-7388-5/10/ 2010 I-EEE. **(Εργασία 43)**.

[279] Bin Chen, Jinjin Li, Semi-Pre-Convergence Theory Of Nets Of Fuzzy Sets In Fuzzy Topological Spaces, 2010 Seventh International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (FSKD 2010). **(Εργασία 43)**.

[280-81] Jeyanthi M J., Contributions to  $r$ -closed sets,  $r$ -separation axioms and  $r$ -continuity, THESIS SUBMITTED TO MANONMANIAM SUNDARANAR UNIVERSITY IN PARTIAL FULFILMENT

OF THE REQUIREMENTS FOR THE AWARD OF THE DEGREE OF DOCTOR OF PHILOSOPHY. (**Εργασίες 39, 56**).

[282-83-84] Jos Sanabria, Ennis Rosas, Carlos Carpintero, The further unified theory for modifications of closed sets and sets using minimal structures, *Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo* 58, 453-465 (2009). (**Εργασίες 39, 46, 56**).

[285] A Unified Theory for Certain Weak Forms of Open Sets and Their Variant Forms. B Roy, R SENY - *Kyungpook Mathematical Journal*, 2012. (**Εργασία 56**).

[286] N. Palaniappan, *Fuzzy topology* (book), 2002. (**Εργασία 13**).

[287] NAJAH AHMED ALSADI, BOUNDEDNESS IN L-TOPOLOGICAL SPACES PART I: SEPARATION AXIOMS BLT0, BLT1 AND BLT2, *The Arabian Journal for Science and Engineering*, Volume 35, Number 2D November 2010, Pages 153 - 168. (**Εργασία 13**).

[288-89] M. ALAVI AND B. ASADY, SYMMETRIC TRIANGULAR AND INTERVAL APPROXIMATIONS OF FUZZY SOLUTION TO LINEAR FREDHOLM FUZZY INTEGRAL EQUATIONS OF THE SECOND KIND, *Iranian Journal of Fuzzy Systems* Vol. 9, No. 6, (2012) pp. 87-99. (**Εργασία 26, 30**).

[290] S. S. Mahmoud, Y. Y. Yousif, Fibrewise Near Separation Axioms, *International Mathematical Forum*, Vol. 7, 2012, no. 35, 1725 - 1736. (**Εργασία 24**).

[291] S. GANGULY AND KRISHNENDU DUTTA,  $\delta$ -CONTINUOUS FUNCTIONS AND TOPOLOGIES ON FUNCTION SPACES, *SOOCHOW JOURNAL OF MATHEMATICS* Volume 30, No. 4, pp. 419-430, October 2004. (**Εργασία 24**).

[292] Sibel DEMIRALP and Erdal GUNER, Fuzzy Loop Spaces Having Hopf Group Structure, *Journal of Selhuk University Natural and Applied Science Online* ISSN: 2147-3781 2(4): 21-28. (**Εργασία 53**).

[293] Serkan Gumus, Cemil Y., On the Fuzzy Sheaf of the Groups Formed by Fuzzy Topological Groups, *Int. J. Contemp. Math. Sciences*, Vol. 3, 2008, no. 8, 371 - 381. (**Εργασία 53**).



[294] Irina CRISTEA, Jian Ming ZHAN, Lower and Upper Fuzzy Topological Subhypergroups, *Acta Mathematica Sinica, English Series* Feb., 2013, Vol. 29, No. 2, pp. 315 - 330 Published online: July 30, 2012. **(Εργασία 53)**.

[295] V.L.G. Nayagam, D. Gauld, G. Venkateshwari and G. Sivaraman, STRONG FUZZY TOPOLOGICAL GROUPS, *NEW ZEALAND JOURNAL OF MATHEMATICS* Volume 38 (2008), 187 - 195. **(Εργασία 53)**.

[296] A. Deb Ray, Pankaj Chettri, On Fuzzy Topological Ring Valued Fuzzy Continuous Functions, *Applied Mathematical Sciences*, Vol. 3, 2009, no. 24, 1177 - 1188. **(Εργασία 53)**.

[297] Serkan Gumus, Cemil Y., THE FUZZY SHEAF OF THE GROUPS FORMED BY FUZZY TOPOLOGICAL GROUPS OVER POINTED FUZZY TOPOLOGICAL SPACE, *International Journal of Pure and Applied Mathematics*, Volume 37 No. 1 2007, 101-112. **(Εργασία 53)**.

[298] Fuzzy pseudotopological hypergroupoids I Cristea, S Hoskova - Iran. *J. Fuzzy Syst*, 2009. **(Εργασία 53)**.

[299] Ahmed Ibrahim Taha El-Maghrabi, Mohammad Aayed Nighimish Al-Juhani, Some applications of M-open sets in topological spaces, *Journal of King Saud University - Science* (2013). **(Εργασία 68)**.

[300] A. I. EL-Maghrabi and M. A. AL-Juhani, NEW SEPARATION AXIOMS BY M-OPEN SETS, *International Journal of Mathematical Archive-4*(6), 2013, 93-100. **(Εργασία 68)**.

[301] Ahmed I. EL-Maghrabi a,b, Mohammad A. AL-Juhani, New types of functions by M-open sets, *Journal of Taibah University for Science* 7 (2013) 137 - 145. **(Εργασία 68)**.

[302] A.I. EL-Maghrabi and M.A. AL-Juhani, Further properties on M-continuity, *Journal of the Egyptian Mathematical Society* Available online 4 July 2013. **(Εργασία 68)**.

[303] R. Ezzati, S. Ziari, Numerical solution of nonlinear fuzzy Fredholm integral equations using iterative method, *Applied Mathematics and Computation*, Volume 225, 1 December 2013, Pages 33 - 42. **(Εργασία 30)**.

[304] Dongkai Zhang, Wenli Feng, Jiqing Qiu, Meijuan Shang, Numerical Bounded Solutions of Fuzzy Volterra Integral Equations, 2009 Sixth International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery. **(Εργασία 30)**.

[305] Taher Lotfi, Katayoun Mahdiani, Fuzzy Galerkin Method for Solving Fredholm Integral Equations with Error Analysis, Int. J. Industrial Mathematics Vol. 3, No. 4 (2011) 237-249. **(Εργασία 30)**.

[306] Maliwan Tunapan, Chokchai Viriyapong, On Separation Axioms in Biminimal Structure Spaces, Int. Journal of Math. Analysis, Vol. 5, 2011, no. 8, 347 - 360. **(Εργασία 46)**.

[307] Josi Sanabria, Ennis Rosas, Carlos Carpintero, The further unified theory for modifications of closed sets and g-sets using minimal structures, Rendiconti del Circolo Matematico di Palermo 58, 453 - 465 (2009). **(Εργασία 46)**.

[308] Kalaivani Chandran, Roopkumar Rajakumar, Fuzzy proper functions and net-convergence in smooth fuzzy topological spaces, Annals of Fuzzy Mathematics and Informatics Volume x, No. x, (mm 201y), pp. 1 - xx. **(Εργασία 14)**.

[309] ZHEN-GUO XU AND FU-GUI SHI, SP-CONVERGENCE IN L-TOPOLOGICAL SPACES, TAMKANG JOURNAL OF MATHEMATICS Volume 38, Number 2, 139 - 151, Summer 2007. **(Εργασία 19)**.

[310] M. Athar<sup>1</sup> and B. Ahmad<sup>1</sup>, Fuzzy Boundary and Fuzzy Semiboundary, Hindawi Publishing Corporation Advances in Fuzzy Systems Volume 2008, Article ID 586893, 9 pages. **(Εργασία 19)**.

[311] Xiaobin Guo and Dequan Shang, Approximate Solution of  $n$ -th-Order Fuzzy Linear Differential Equations, Hindawi Publishing Corporation Mathematical Problems in Engineering Volume 2013, Article ID 406240, 12 pages. **(Εργασία 37)**.

[312] Yeol Je Cho and Heng-You Lan, The Existence of Solutions for the Nonlinear First Order Fuzzy Differential Equations with Discontinuous Conditions, Dynamics of Continuous, Discrete and Impulsive Systems Series A: Mathematical Analysis 14 (2007) 873-884. **(Εργασία 37)**.

[313] Alias B. Khalaf, and Haji M. Hasan,  $\alpha$ -Covering Dimension, Int. J. Pure Appl. Sci. Technol., 3(1) (2011), pp. 1-10. **(Εργασία 31)**.

[314] IM. Caldas, S. Jafari and R.K. Saraf, On Some Maps Concerning  $g\alpha$ -Open Sets, Bull. Malays. Math. Sci. Soc. (2) 30(2) (2007), 93 - 98. **(Εργασία 31)**.

[315] A. KESKIN AND T. NOIRI, ON  $bD$ -SETS AND ASSOCIATED SEPARATION AXIOMS, Bulletin of the Iranian Mathematical Society Vol. 35 No. 1 (2009), pp 179-198. **(Εργασία 31)**.

[316] D.Sreeja and C.Janaki, On  $\pi gb$  - D-sets and Some Low Separation Axioms, International Journal of Engineering Research and Applications, Vol. 2, Issue 5, September- October 2012, pp.031-037. **(Εργασία 31)**.

[317] S. PIOUS MISSIER and E. SUCILA, On  $\mu$ -T0,  $\mu$ -T1,  $\mu$ -T2,  $\mu$ -R0,  $\mu$ -R1 Spaces, J. Comp. and Math. Sci. Vol.4 (4), 202-209 (2013) Journal of Computer and Mathematical Sciences Vol. 4, Issue 4, 31 August, 2013 Pages 202 - 321. **(Εργασία 31)**.

[318-19] V. L. Timokhovich and D. S. Frolova, Topologies of Uniform Convergence. The Property in the Sense of Arens - Dugundji and the Sequential Property, vestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii. Matematika, 2013, No. 9, pp. 45 - 58. **(Εργασίες 4 και 54)**.

[320] Ugur Sengul, Properties of Weakly  $(\tau, \beta)$ -Continuous Functions, Bul. Univ. Petrol - Gaze Ploiesti, Ser. Mat. Inform.Fiz., No. 1, 2010, Vol. LXII, 46 - 60. **(Εργασία 32)**.

[321] Erdal Ekici, On Semiopen Sets And A Generalization Of Functions, Bol. Soc. Paran. Mat. (3s.) v. 23 1-2 (2005): 73 - 84. **(Εργασία 38)**.

[322] S. Salahshour<sup>1</sup> and T. Allahviranloo, Applications of fuzzy Laplace transforms, Soft Computing A Fusion of Foundations, Methodologies and Applications, Springer-Verlag 2012. **(Εργασία 48)**.

[323-24] R. Gowri<sup>1</sup>, G. Jegadeesan, On Soft Cech Closure Spaces, International Journal of Mathematics Trends and Technology, Volume 9, Number 2, May 2014, 122-127. **(Εργασίες 101 και 107)**.

[325] Mrudula Ravindran and Remya P.B., Tietze's Extension Theorem in Soft Topological Spaces, Research Journal of Mathematical and Statistical Sciences, Vol. 2(4), 10-13., April (2014). **(Εργασίες 101)**.

#### **Αναφορές απο συνεργάτες.**

[1]. S. D. Iliadis, *Universal spaces for some families of rim-scattered spaces*, Tsukuba Journal of Mathematics, vol. 16, no. 1 (1992), pp. 123-159. **(Εργασία 1)**.

[2]. S. D. Iliadis, *Some problems concerning universality in families of  $n$ -dimensional rational spaces*, Studies in Topology, VII, Zapiski Nauchnykh Seminarov S.-Peterburg Otdel. Mat. Inst. Steklov (POMI), (210) 1992, pp. 98-101. **(Εργασία 12)**.

[3]. S. D. Iliadis, *Isometric embeddings and universality*, (Πώσσιχα) Uspekhi Mat. Nauk 48, No. 5 (293) (1993), 173-174.

Μετάφραση στα Αγγλικά: Russian Mathematical Surveys, vol. 48, no. 5 (1994), pp. 173-174. **(Εργασία 6)**.

[4]. S. D. Iliadis, *Compact and completely bounded metric spaces and isometric embeddings*, Uspekhi Mat. Nauk 50, No. 6 (306) (1995), 179-180. **(Εργασία 6)**.

[5]. S. D. Iliadis and B. K. Papadopoulos,  $\Omega$ -nets, Scott open sets and topologies on function spaces, Publicationes Mathematicae, Debrecen, 47/1-2 (1995), pp. 139-150. **(Εργασία 4)**.

[6]. S. D. Iliadis, *A construction of containing spaces*, Topology and its applications, 107 (2000), no. 1-2, 97-116. **(Εργασία 6)**.

[7]. M. Caldas and S. Jafari, *On some low separation axioms in topological spaces*, Houston Journal of Mathematics, 29 (1) (2003), pp. 93-104. **(Εργασία 39)**.

[8]. T. Noiri, *On  $\Lambda_m$ -sets and related spaces*, Proceedings of the 8th Meetings on Topological Spaces Theory and its Applications, Yatsushiro College of Technology, (2003), pp. 31-41. **(Εργασίες 38 και 39)**.

[9]. S. D. Iliadis, *Universal Spaces*, Book-Elsevier **(Εργασίες 1, 2, 6 και 12)**.

- [10]. Caldas, M., Jafari, and S. Noiri, T., *Characterizations of  $\Lambda_\theta$ - $R_0$  and  $\Lambda_\theta$ - $R_1$  topological spaces*, *Acta Math. Hungar.*, 103 (2004), no. 1-2, 85–95. **(Εργασία 46)**.
- [11]. F. Cammaroto and T. Noiri, On  $\Lambda_m$ -sets and related topological spaces, *Acta Math. Hung.*, 109 (2005), **(Εργασία 46 και 39)**.
- [12]. Angela Torres and Juan J. Nieto, Fuzzy logic in Medicine and bionformatics, *Journal of Biomedicine and Biotechnology* (Article in Press). **(Εργασία 47)**.
- [13]. Rosana Rodriguez-Lopez, Monotone method for fuzz differential equations, (preprint), **(Εργασία 48)**.
- [14]. Nieto, J.J., Rodriguez-Lopez, R., Franco, D., Linear first-order fuzzy differential equations, *International Journal of Uncertainty, Fuzziness and Knowledge-Based Systems* 14 (6) (2006), pp. 687-709, **(Εργασία 48)**.
- [15]. Heng-you Lan and Juan J. Nieto On Initial Value Problems for First-order Implicit Impulsive Fuzzy Differential Equations, *Dynam. Systems Appl.* 18 (2009), no. 3 - 4, 677 - 686. **(Εργασίες 37, 48 και 67)**.
- [16]. N.A. Alsadi, Boundedness in L-topological spaces Part I: Separation axioms  $BLT_0$ ,  $BLT_1$ , and  $BLT_2$ , (preprint). **(Εργασία 13)**.
- [17]. Xu, Jiuping; Liao, Zhigao; Nieto, Juan J. A class of linear differential dynamical systems with fuzzy matrices. *J. Math. Anal. Appl.* 368 (2010), no. 1, 54 - 68. **(Εργασία 48 )**.
- [18]. Nieto, Juan J.; Otero-Espinar, M. Victoria; Rodriguez-Lopez, Rosana Dynamics of the fuzzy logistic family. *Discrete Contin. Dyn. Syst. Ser. B* 14 (2010), no. 2, 699 - 717. **(Εργασία 74)**.
- [19]. Agarwal, Ravi P.; Lakshmikantham, V.; Nieto, Juan J. On the concept of solution for fractional differential equations with uncertainty. *Nonlinear Anal.* 72 (2010), no. 6, 2859 - 2862. **(Εργασία 67)**.
- [20]. Iliadis, Stavros On the base dimension I and the property of universality. *Topology Appl.* 157 (2010), no. 4, 752 - 759. **(Εργασίες 73 και 76)**.

[21]. Kang Min Jeang, Han Sang-Eon, Compression of Khalimsky topological spaces, *Filomat* 2012, vol. 26, br. 6, str. 1101 - 1114. (Εργασία 93).

## V. Διδακτική Εμπειρία

### 1. Τριτοβάθμια Εκπαίδευση.

- Τα ακαδημαϊκά έτη 1989-90, 1990-91 και 1991-92 δίδαξα στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών φροντιστηριακές ασκήσεις των μαθημάτων: “Αναλυτική Γεωμετρία” και “Μαθηματική Ανάλυση”.
- Τα εαρινά εξάμηνα των ακαδημαϊκών ετών 1994-95, 1995-96, 1996-97, 1997-98, 1998-99 και 1999-2000 δίδαξα αυτοδύναμα στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας τα μαθήματα: “Στατιστική” και “Παραστατική Γεωμετρία”.
- Τα χειμερινά εξάμηνα των ακαδημαϊκών ετών 1997-98, 1998-99, 1999-2000 και 2000-2001 δίδαξα αυτοδύναμα στο Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας το μάθημα: “Μαθηματικά Ι”.
- Τα χειμερινά εξάμηνα των ακαδημαϊκών ετών 1996-97, 1997-98, 1998-99, 1999-2000 και 2000-2001 δίδαξα αυτοδύναμα στο Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας το μάθημα: “Μαθηματικά Ι”.
- Τα ακαδημαϊκά έτη 2000-2001, 2001-2002 και 2002-2003 δίδαξα στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών το μάθημα: “Γραμμική Αλγεβρα Ι”.
- Τα ακαδημαϊκά έτη 2000-2001, 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014 και 2017-2018 δίδαξα στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών το μάθημα: “Πραγματική Ανάλυση ΙΙ”.
- Τα ακαδημαϊκά έτη 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015 και 2015-2016 δίδαξα στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών το μάθημα: “Πραγματική Ανάλυση Ι”.

- Τα ακαδημαϊκά έτη 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2017-2018 διδάξα στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών το μάθημα: “Αναλυτική Γεωμετρία”.
- Τα ακαδημαϊκά έτη 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 και 2017-2018 διδάξα στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών το μάθημα: “Θεωρία Συνόλων”.
- Τα ακαδημαϊκά έτη 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016 και 2017-2018 διδάξα στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών το μάθημα: “Γενική Τοπολογία”.
- Το ακαδημαϊκό έτος 2017-2018 διδάξα στο Τμήμα Βιολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών το μάθημα: “Μαθηματικά”.

## **2. Τριτοβάθμια Εκπαίδευση-Μεταπτυχιακά Τμήματα.**

- Τα εαρινά εξάμηνα των ακαδημαϊκών ετών 1998-99 και 1999-2000 δίδαξα (συνδιδασκαλία με τον Λέκτορα κ. Κ. Περάκη) στο Μεταπτυχιακό Τμήμα του Τμήματος Μηχανικών Χωροταξίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας το μάθημα: “Ειδικά Θέματα και Εφαρμογές Τηλεπισκόπησης”.
- Τα ακαδημαϊκά έτη 2001-2002, 2002-2003, 2003-2004, 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 και 2017-2018 δίδαξα (συνδιδασκαλία με τον Καθηγητή Σ. Ηλιάδη) στο Μεταπτυχιακό Τμήμα του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών το μάθημα: “Ειδικά Θέματα Τοπολογίας II”.
- Τα ακαδημαϊκά έτη 2007-2008, 2008-2009, 2009-2010, 2010-2011, 2011-2012, 2012-2013, 2013-2014, 2014-2015, 2015-2016, 2016-2017 και 2017-2018 δίδαξα (συνδιδασκαλία με τον Καθηγητή Σ. Ηλιάδη) στο Μεταπτυχιακό Τμήμα του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών το μάθημα: “Ειδικά Θέματα Τοπολογίας I”.

### 3. Τριτοβάθμια Τεχνολογική Εκπαίδευση.

- Τα ακαδημαϊκά έτη: 1992-93, 1993-94, 1994-95, 1995-96, 1997-98 και 1998-99 δίδαξα αυτοδύναμα στο Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων του Τ.Ε.Ι. Πατρών το μάθημα: “Οικονομικά Μαθηματικά”.
- Το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 1992-93 δίδαξα αυτοδύναμα στο Τμήμα Λογιστικής του Τ.Ε.Ι. Πατρών το μάθημα: “Γενικά Μαθηματικά”.
- Το ακαδημαϊκό έτος 1993-94 δίδαξα αυτοδύναμα στα Τμήματα Λογιστικής και Τουριστικών Επιχειρήσεων του Τ.Ε.Ι. Πατρών το μάθημα: “Γενικά Μαθηματικά”.
- Τα ακαδημαϊκά έτη 1999-2000 και 2000-2001 δίδαξα αυτοδύναμα στο Τμήμα Επιχειρηματικού Σχεδιασμού και Πληροφοριακών Συστημάτων του Τ.Ε.Ι. Πατρών το μάθημα: “Μαθηματικά Ι”.
- Τα ακαδημαϊκά έτη: 1994-95, 1995-96, 1996-97, 1997-98, 1998-99, 1999-2000 και 2000-2001 δίδαξα αυτοδύναμα στο Τμήμα Λογιστικής του Τ.Ε.Ι. Πατρών τα μαθήματα: “Οικονομικά Μαθηματικά” και “Γενικά Μαθηματικά”.
- Τα ακαδημαϊκά έτη 2001-2002, 2002-2003 και 2003-2004 δίδαξα αυτοδύναμα στο Τμήμα Λογιστικής του Τ.Ε.Ι. Πατρών το μάθημα: “Οικονομικά Μαθηματικά”.
- Τα ακαδημαϊκά έτη 2004-2005, 2005-2006, 2006-2007, 2007-2008, 2008-2009 και 2009-2010 δίδαξα αυτοδύναμα στο Τμήμα Επιχειρηματικού Σχεδιασμού και Πληροφοριακών Συστημάτων του Τ.Ε.Ι. Πατρών το μάθημα: “Μαθηματικά ΙΙ”

### 4. Περιφερειακά Επιμορφωτικά Κέντρα (Π.Ε.Κ).

- Το ακαδημαϊκό έτος 1995-96 δίδαξα στο Π.Ε.Κ. Λάρισας ως Επιμορφωτής στα εξής προγράμματα:
  - (1) “Συγχρονα λογισμικά συστήματα μαθηματικών για τη Μ.Ε.” (διάρκειας 16 ωρών).
  - (2) “Πληροφορική και εκπαίδευση” (διάρκειας 40 ωρών).



- Το ακαδημαϊκό έτος 1998-99 δίδαξα στο Π.Ε.Κ. Λάρισας ως Επιμορφωτής στο πρόγραμμα:  
 “Διδασκαλία στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση με τη βοήθεια της πληροφορικής και νέες διδακτικοί μέθοδοι” (διάρκειας 40 ωρών).

## VI. Άλλες Επιστημονικές Δραστηριότητες

### 1. Κριτής σε εξέλιξη στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή επιστήμονα του εξωτερικού.

Το Τμήμα Μαθηματικών και Στατιστικής του King Fahd University of Petroleum and Minerals, Dhahran, Saudi Arabia μου ανάθεσε να στείλω εισήγηση για την εξέλιξη του Dr. Raja Mohammad Latif στη βαθμίδα του Αναπληρωτή Καθηγητή με αντικείμενο GENERAL TOPOLOGY, ALGEBRA, PROBABILITY and STATISTICS.

### 2. Editor σε πέντε διεθνή περιοδικά των μαθηματικών στον τομέα της Τοπολογίας.

**A)** Είμαι στο International Advisory Editorial Board του περιοδικού Journal of the Egyptian Mathematical Society.

**B)** Είμαι Editor του περιοδικού Mathematical Sciences & Applications E-Notes (MSAEN ).

**Γ)** Είμαι Editor του περιοδικού Applied General Topology.

**Δ)** Είμαι Editor του περιοδικού Far East Journal of Mathematical Sciences (FJMS).

**E)** Είμαι Editor του περιοδικού Journal of Advanced Studies in Topology (JAST).

### 3. Κριτής ερευνητικών εργασιών σε διεθνή ερευνητικά περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων.

**A)** Είμαι reviewer των **Mathematical Reviews (MR)** της American Mathematical Society.

**B)** Είμαι reviewer των **Zentralblatt MATH.**

**Γ)** Είμαι κριτής (referee) στα παρακάτω περιοδικά

(1) **Fuzzy Sets And Systems.**

(2) **6th International Conference on Protection and Restoration of the Environment, Skiathos 2002.**

- (3) Applied General Topology.
- (4) The Journal of Aigyptian Mathematical Society.
- (5) Turkish Journal of Mathematics.
- (6) Publications de l'Institut Mathematique.
- (7) Divulgaciones Matematicas.
- (8) International Journal of Mathematics and the Mathematical Sciences.
- (9) Arabian Journal for Science and Engineering (AJSE).
- (10) Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society.
- (11) Bulletin of the Greek Mathematical Society.
- (12) IEEE Transactions on Fuzzy Systems.
- (13) Nonlinear Analysis.
- (14) Soochow Journal of Mathematics.
- (15) Kochi Journal of Mathematics.
- (16) Note di Matematica.
- (17) Topology and its Applications.
- (18) Demonstratio Mathematica.
- (19) Sarajevo Journal of Mathematics (formerly "Radovi Matematicki").
- (20) Mathematicki Vesnik.
- (21) Acta Mathematica Universitatis Comenianae.
- (22) Indian Journal of Pure and Applied Mathematics.
- (23) Filomat.
- (24) Applied Mathematics Letters.
- (25) An. Univ. Oradea Fasc. Mat..
- (26) Iranian Journal of Fuzzy Systems.
- (27) The Southeast Asian Bulletin of Mathematics.
- (28) Analele St. Univ.Ovidius Constantza.

- (29) **Dynamic Systems and Applications.**
- (30) **Journal of Advanced Research in Pure Mathematics.**
- (31) **Discrete and Continuous Dynamical Systems, Series B.**
- (32) **Discussiones Mathematicae, General Algebra and Applications.**
- (32) **Mathematical and Computer Modelling.**
- (33) **Boletim da Sociedade Paranaense de Matema'tica.**
- (34) **Journal of Advanced Studies in Topology (JAST).**
- (35) **Questions and Answers in General Topology.**
- (36) **Far East Journal of Mathematical Sciences (FJMS).**
- (37) **Novi Sad Journal of Mathematics.**
- (38) **J. Adv. Math. Stud.**
- (39) **Information Sciences.**
- (40) **Annals of Fuzzy Mathematics and Informatics.**
- (41) **Computational and Applied Mathematics.**
- (42) **Neural Computing and Applications journal.**

#### 4. Διοργάνωση Διεθνών Συνεδρίων.

(1) Συμμετείχα στην οργάνωση του Διεθνούς Συνεδρίου "Current Trends and developments in fuzzy logic" Θεσσαλονίκη, Οκτώβριος 1998.

(2) Συμμετείχα με τον Καθηγητή Σταύρο Ηλιάδη στη διοργάνωση του Διεθνούς Συνεδρίου με τίτλο: "**2006 International Conference on Topology and its Applications**", Αίγιο, 23-26 Ιουνίου, 2006. Τα πρακτικά του συνεδρίου αυτού δημοσιεύθηκαν στο περιοδικό της Elsevier με τίτλο: Topology and its Applications.

(3) Συμμετείχα με τον Καθηγητή Σταύρο Ηλιάδη στη διοργάνωση του Διεθνούς Συνεδρίου με τίτλο: "**2010 International Conference on Topology and its Applications**", Ναύπακτος, 26-30 Ιουνίου, 2010. Τα πρακτικά του συνεδρίου αυτού δημοσιεύθηκαν στο περιοδικό της Elsevier με τίτλο: Topology and its Applications.

(4) Συμμετείχα με τον Καθηγητή Σταύρο Ηλιάδη στη διοργάνωση του Διεθνούς Συνεδρίου με τίτλο: “**2014 International Conference on Topology and its Applications**”, Ναύπακτος, 3-7 Ιουλίου, 2014. Τα πρακτικά του συνεδρίου αυτού δημοσιεύθηκαν στο περιοδικό της Elsevier με τίτλο: Topology and its Applications.

(5) Συμμετέχω με τον Καθηγητή Σταύρο Ηλιάδη στη διοργάνωση του Διεθνούς Συνεδρίου με τίτλο: “**2018 International Conference on Topology and its Applications**”, Ναύπακτος, 7-11 Ιουλίου, 2018. Τα πρακτικά του συνεδρίου αυτού θα δημοσιευθούν στο περιοδικό της Elsevier με τίτλο: Topology and its Applications.

### **5. Επιστημονικός υπεύθυνος σε ερευνητικά προγράμματα.**

1. Ήμουν Επιστημονικός Υπεύθυνος του ερευνητικού προγράμματος με τίτλο “ Γενική Τοπολογία και εφαρμογές αυτής ” (Πυθαγόρας II (2005), διάρκειας τριών ετών).

2. Ήμουν Επιστημονικός Υπεύθυνος του ερευνητικού προγράμματος με τίτλο “ Θεωρία Διαστάσεων και Καθολικοί Χώροι ” (Καραθεοδωρή (2008), διάρκειας τριών ετών).

### **6. Συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα.**

(1) Συμμετείχα ως κύριος ερευνητής στο ερευνητικό πρόγραμμα του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης με θέμα: “ Μελέτη χώρων συναρτήσεων με διάφορους τύπους συνέχειας ” (ΤΣΜΔΕ 1996, Επιστημονικός Υπεύθυνος Αναπληρωτής Καθηγητής κ. Β. Παπαδόπουλος).

(2) Συμμετείχα ως κύριος ερευνητής στο ερευνητικό πρόγραμμα του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης με θέμα: “Μελέτη τοπολογιών σε χώρους συναρτήσεων” (ΤΣΜΔΕ 1997, Επιστημονικός Υπεύθυνος Αναπληρωτής Καθηγητής κ. Β. Παπαδόπουλος).

(3) Συμμετείχα ως κύριος ερευνητής στο ερευνητικό πρόγραμμα του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης με θέμα: “Μελέτη ασαφών χώρων” (ΙΠΕΝΕΔ 1996, διάρκειας δύο ετών, Επιστημονικός Υπεύθυνος Αναπληρωτής Καθηγητής κ. Β. Παπαδόπουλος).

(4) Συμμετείχα ως κύριος ερευνητής στο ερευνητικό πρόγραμμα του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης με θέμα: “ Ασαφή δυναμοσύνολα- Ασαφή δικτυωτά και εφαρμογές ” (ΙΠΕΝΕΔ 1997, διάρκειας 18 μη-

νών, Επιστημονικός Υπεύθυνος Αναπληρωτής Καθηγητής κ. Β. Παπαδόπουλος).

(5) Συμμετείχα ως κύριος ερευνητής στο ερευνητικό πρόγραμμα του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης με θέμα: “Εφαρμογή των ασαφών μαθηματικών συστημάτων στην οδική ασφάλεια” (ΠΡΕΝΕΔ 1997, διάρκειας 18 μηνών, Επιστημονικός Υπεύθυνος Επίκουρος Καθηγητής κ. Α. Κοκκάλης).

(6) Συμμετείχα ως Επιστημονικός Συνεργάτης στο πρόγραμμα του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης με θέμα: “Συναρτησιακοί τοπολογικοί χώροι-Δικτυωτά-Εφαρμογές της Ασαφούς Λογικής στα Εμπειρα Συστήματα” (ΠΡΕΝΕΔ 2000-01, διάρκειας 12 μηνών, Επιστημονικός Υπεύθυνος Καθηγητής κ. Β. Παπαδόπουλος).

## 7. Διδακτικά συγγράμματα.

(1) Δ. Γεωργίου και Χ. Ζαγούρας, **Γενικά Μαθηματικά Ι**, Εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα, Αθήνα 2003.

(2) Δ. Γεωργίου και Ι. Κούγιας, **Χρηματο - Οικονομικά Μαθηματικά**, Εκδόσεις Νέες τεχνολογίες, Αθήνα 2004.

(3) Δ. Γεωργίου και Σ. Ηλιάδης, **Γενική Τοπολογία**, Εκδόσεις Τζιόλα, 2017.

(4) Δ. Γεωργίου και Σ. Ηλιάδης, **Θεωρία Συνόλων**, Εκδόσεις Τζιόλα, 2017.

(5) Δ. Γεωργίου και Σ. Ηλιάδης, **Αναλυτική Γεωμετρία**, Εκδόσεις Τζιόλα, 2017.

(6) Δ. Γεωργίου, **Παραστατική Γεωμετρία**, Εκδόσεις Νέες τεχνολογίες, Αθήνα 2009.

(7) Δ. Γεωργίου και Χ. Ζαγούρας, **Γενικά Μαθηματικά ΙΙ**, Εκδόσεις Νέες τεχνολογίες, Αθήνα 2009.

(8) Δ. Γεωργίου, Σ. Ηλιάδης και Θ. Μεγαρίτης, **Πραγματική Ανάλυση**, Εκδόσεις Τζιόλα, 2017.

(9) Δ. Γεωργίου, Ι. Κούγιας και Θ. Μεγαρίτης, **Γραμμική Άλγεβρα**, Εκδόσεις Τζιόλα, 2017.

8. Επίβλεψη Διπλωματικών Εργασιών στο Μεταπτυχιακό Τμήμα του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών.

Έχω επιβλέψει τις διπλωματικές εργασίες των παρακάτω φοιτητών του Μεταπτυχιακού Τμήματος του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών:

- (1) Δ. Αρετάκης, Ομοιόμορφοι Χώροι, Πανεπιστήμιο Πατρών 2006.
- (2) Η. Χριστοδουλόπουλος, Δικτυωτά και Τοπολογίες, Πανεπιστήμιο Πατρών 2006.
- (3) Α. Μεγαρίτης, Καθολικοί χώροι, Πανεπιστήμιο Πατρών 2007.
- (4) Α. Σταθοπούλου, Τοπολογίες σε χώρους συναρτήσεων, Πανεπιστήμιο Πατρών 2009.
- (5) Κ. Κωνσταντόπουλος, Διάσταση κάλυψης  $\dim$ , Πανεπιστήμιο Πατρών 2010.
- (6) Β. Πετρόπουλος, Συμπαγείς χώροι και συμπαγοποιήσεις, Πανεπιστήμιο Πατρών 2011.
- (7) Διονύσης Νιάχος, Χώροι Συναρτήσεων, Πανεπιστήμιο Πατρών 2015
- (8) Φωτεινή Σερέτη, Δικτυωτά και Διαστάσεις, Πανεπιστήμιο Πατρών 2016.
- (9) Γεώργιος Πρίνος, Κλασικές και Στατιστικές Συγκλίσεις σε Τοπολογικούς Χώρους, Πανεπιστήμιο Πατρών 2016.

### **9. Επίβλεψη Διπλωματικών Εργασιών στο ΤΕΙ Πατρών.**

Έχω επιβλέψει τις διπλωματικές εργασίες των παρακάτω σπουδαστών του Τ.Ε.Ι. Πατρών:

- (1) Β. Αλιχος, Κ. Γκόφα και Ν. Καραφωτιάς, Τμήμα Λογιστικής, 1994.
- (2) Ι. Κωστοπούλου, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, 1994.
- (3) Γ. Αξιώτης, Χ. Αφεντίδου και Π. Βασιλάκη, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, 1995.
- (4) Γ. Λασκαράτου, Τμήμα Λογιστικής, 1995.
- (5) Μ. Αλυφαντή, Σ. Παπαγάλου και Χ. Πασβαντόπουλος, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, 1996.
- (6) Α. Λαλαγιάννη και Γ. Παπαμιχαλοπούλου, Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων, 1998.

- (7) Κοσμίδης Δημήτριος, Τμήμα Λογιστικής, 1999.
- (8) Γκανάτσα Πασχαλία, Τμήμα Λογιστικής, 2001.
- (9) Παρασκευή Σπηλιοπούλου, Τμήμα Λογιστικής, 2001.
- (10) Κρέτση Βασιλική και Γκιόπουλος Αργύρης, Τμήμα Λογιστικής, 2002.
- (11) Σαράντη Χριστίνα και Μαντζοπούλου Ειρήνη, Τμήμα Λογιστικής, 2003.
- (12) Γεωργακοπούλου Ιουλία, Θαλασσοχώρη Αικατερίνη και Μαντζαβά Ελένη, Τμήμα Επιχειρηματικού Σχεδιασμού και Πληροφοριακών Συστημάτων, 2005.
- (13) Φυτίλης Νικόλαος και Χατζόπουλος Κωνσταντίνος, Τμήμα Επιχειρηματικού Σχεδιασμού και Πληροφοριακών Συστημάτων, 2006.
- (14) Αθανασοπούλου Γεωργία, Νικολοπούλου Βασιλική και Πρέμπου Κυριακή, Τμήμα Επιχειρηματικού Σχεδιασμού και Πληροφοριακών Συστημάτων, 2008.
- (15) Κούβαρη Ελευθερία, Κουτσουναμένου Μάρθα και Μπέκα Μαρία, Τμήμα Επιχειρηματικού Σχεδιασμού και Πληροφοριακών Συστημάτων, 2008.

#### **10. Επίβλεψη Διδακτορικών Διατριβών.**

1. Ήμουν Επιβλέπων Καθηγητής για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής του Μεταπτυχιακού Φοιτητή του Μεγαρίτη Αθανάσιου. Η διδακτορική διατριβή ολοκληρώθηκε και παρουσιάστηκε στο Τμήμα Μαθηματικών το 2010.
2. Ήμουν Επιβλέπων Καθηγητής για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής του Μεταπτυχιακού Φοιτητή του Πετρόπουλου Βασιλείου. Η διδακτορική διατριβή ολοκληρώθηκε και παρουσιάστηκε στο Τμήμα Μαθηματικών το 2017.
3. Είμαι Επιβλέπων Καθηγητής για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής του Μεταπτυχιακού Φοιτητή του Πρίνου Γεωργίου.
4. Είμαι Επιβλέπων Καθηγητής για την εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής της Μεταπτυχιακής Φοιτήτριας κας Σερέτη Φωτεινής.

#### **11. Άλλες Δραστηριότητες**

(1) Απο 23-12-1992 μέχρι 6-1-1993 επισκέφθηκα μετά από πρόσκληση το Steklov Mathematical Institute of the Russian Academy of Sciences.

(2) Τον Ιούλιο του 2004 και τον Δεκέμβριο του 2005 επισκέφθηκα το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου του Lecce στην Ιταλία στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus-Socrates.

(3) Τον Αύγουστο του 2006 επισκέφθηκα το Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου της Πράγας στην Τσεχία στα πλαίσια των μορφωτικών ανταλλαγών μεταξύ Ελλάδος και Τσεχίας.

(4) Απο το 1993 μέχρι το 2002 επισκεφθηκα επτά φορές το Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης όπου έδωσα διαλέξεις σε θέματα Γενικής Τοπολογίας και είχα συνεργασία με τον Καθηγητή Β. Παπαδόπουλο.

(5) Μετά από πρόσκληση του Επίκουρου Καθηγητή κ. Β. Παππά στις 23 Απριλίου 1999 στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας και έδωσα διάλεξη με θέμα: "Άσφαφη Σύνολα και Ομαδοποιήσεις".

(6) Παρακολούθησα Σειρά Σεμιναρίων Πληροφορικής (διάρκειας 20 ωρών) που διοργάνωσε το Παράρτημα της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας στην Πάτρα, Απρίλιος-Μαΐος 1989.

(7) Παρακολούθησα το Intensive Summer School on Banach Spaces, Spetses (Greece), July 1992. Πρόγραμμα Tempus με οργανωτή το Πανεπιστήμιο Αθηνών (Επιστημονικός Υπεύθυνος Καθηγητής Σ. Νεγρεπόντης).

(8) Τον Ιούνιο του 2008 επισκέφθηκα το Πολυτεχνείο της πόλης Valencia της Ισπανίας στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus-Socrates.

(9) Τον Ιούλιο του 2009 επισκέφθηκα το Hacettepe University της Τουρκίας στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus-Socrates.

(10) Τον Ιούλιο του 2009 επισκέφθηκα το Brno University of Technology της Τσεχίας στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus-Socrates.

(11) Το ακαδημαϊκό έτος 2012 - 2013 προετοίμασα σε συνεργασία με τον Καθηγητή Ιάκωβο Βαν Ντερ Βέιλε εξαμελή ομάδα φοιτητών του Τμήματος Μαθηματικών προκειμένου να συμμετάσχει στους Ολυμπιακούς Αγώνες Μαθηματικών με τίτλο **SEEMOUS 2013**. Το Μάρτιο του 2013 συνόδευσα την ομάδα του Τμήματος ως αρχηγός. Στην Ολυμπιάδα αυτή η ομάδα του Τμήματος κατέκτησε ένα χρυσό μετάλλιο και πέντε χάλκινα μετάλλια.



(12) Το ακαδημαϊκό έτος 2013 - 2014 προετοίμασα σε συνεργασία με τον Καθηγητή Ιάκωβο Βαν Ντερ Βέιλε εξαμελή ομάδα φοιτητών του Τμήματος Μαθηματικών προκειμένου να συμμετάσχει στους Ολυμπιακούς Αγώνες Μαθηματικών με τίτλο **SEEMOUS 2014**. Το Μάρτιο του 2014 συνόδευσα την ομάδα του Τμήματος ως αρχηγός. Στην Ολυμπιάδα αυτή η ομάδα του Τμήματος κατέκτησε ένα χρυσό μετάλλιο, δύο ασημένια μετάλλια και ένα χάλκινο μετάλλιο.

(13) Το εαρινό εξάμηνο του ακαδημαϊκού έτους 2012-2013 επισκέφθηκα για δυο μήνες με εκπαιδευτική άδεια το University of South Africa στη Πρετόρια. Κατα τη διάρκεια της επίσκεψης μου έδωσα σειρά διαλέξεων στο Τμήμα Μαθηματικών και είχα ερευνητική συνεργασία με μέλη του τμήματος.

(14) Τον Απρίλιο του 2014 μετά πο πρόσκληση έδωσα διάλεξη μιας ώρας στο Σεμινάριο του Παραρτήματος Πατρών της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας.

(15) Τον Μάιο του 2014 μετά απο πρόσκληση του Τμήματος Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων έδωσα διάλεξη στα πλαίσια του Γενικού Σεμιναρίου του Τμήματος.

(16) Εξωτερικός κριτής της διδακτορικής διατριβής με τίτλο: "st-topological Groups and Related Structures" του υποψήφιου διδάκτορα: Muhammand Siddique Bosan στο COMSATS Institute of Information Technology, Islamabad - Pakistan.

(17) Είμαι μέλος της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής του υποψήφιου διδάκτορα και Βεζέρη Δημήτριου στο Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης (Επιβλέπων Καθηγητής κος Χ. Σχοινιάς Καθηγητής Δ.Π.Θ.).

(18) Ήμουν μέλος της επταμελούς Επιτροπής για την εξέταση (2-4-2015) της διδακτορικής διατριβής της κας Λαμπρινής Σερέτης στο Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο. (Επιβλέπων Καθηγητής κος Α. Καμέας).

(19) Τον Ιούλιο του 2015 επισκέφθηκα το Brno University of Technology της Τσεχίας στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus-Socrates.

(20) Μου ανατέθηκε απο το γραφείο έρευνας της Κυβέρνησης *CHILIS* να είμαι κριτής ερευνητικής πρότασης ύψους 21.000 δολλαρίων που κατατέθηκε απο επιστήμονες της χώρας αυτής.

(21) Τον Ιούνιο του 2016 επισκέφθηκα το University of Plovdiv της Βουλγαρίας στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus-Socrates.

(22) Τον Οκτώβριο του 2016 επισκέφθηκα το The University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy της Βουλγαρίας στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus-Socrates.

(23) Τον Σεπτέμβριο του 2017 επισκέφθηκα το The University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy της Βουλγαρίας στα πλαίσια του προγράμματος Erasmus-Socrates.

(24) Εξωτερικός κριτής της διδακτορικής διατριβής με τίτλο: "Pointfree isocompactness and related covering properties" του υποψήφιου διδάκτορα: Charles N. Msipha στο UNISA, South Africa.

(25) Εξωτερικός κριτής της διδακτορικής διατριβής με τίτλο: "New Measures of Intuitionistic Inclusion and Similarity with Applications" του υποψήφιου διδάκτορα: Madiha Qayyum στο COMSATS Institute of Information Technology, Islamabad - Pakistan.

## **12. Guest Editor και Editor σε τόμους πρακτικών συνεδρίων.**

1. Είμαι Guest Editor (μαζί με τους Stavros Iliadis and Jan van Mill στον ειδικό τόμο που εκδόθηκε απο το περιοδικό Topology and its Applications, Volume 159, Issue 7 (2012) (see <http://www.sciencedirect.com/science/journal/01668641/159/7>) για το διεθνές συνέδριο τοπολογίας με τίτλο 2010 International Conference on Topology and its Applications που πραγματοποιήθηκε το 2010 στη πόλη της Ναυπάκτου.

2. Είμαι Editor (μαζί με τους Stavros Iliadis and John Kougias στον ειδικό τόμο "Selected papers of the 2010 International Conference on Topology and its Applications" που εκδόθηκε απο το TEI Μεσολογγίου για το διεθνές συνέδριο τοπολογίας με τίτλο 2010 International Conference on Topology and its Applications.

3. Είμαι Guest Editor (μαζί με τους Stavros Iliadis and Jan van Mill στον ειδικό τόμο που θα εκδοθεί απο το περιοδικό Topology and its Applications για το νέο διεθνές συνέδριο τοπολογίας με τίτλο 2014 International Conference on Topology and its Applications που θα πραγματοποιηθεί το 2014 στη πόλη της Ναυπάκτου.

4. Είμαι Editor (μαζί με τους Stavros Iliadis, John Kougias and Athanasios Megaritis στον ειδικό τόμο "Selected papers of the 2014 International Conference on Topology and its Applications" που εκδόθηκε απο το TEI Μεσολογγίου για το διεθνές συνέδριο τοπο-

λογίας με τίτλο 2014 International Conference on Topology and its Applications.

## VII. Διακρίσεις

**1.** Πρώτος κάθε έτος κατα τη τετραετή φοίτηση μου στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών 1981-1985.

**2.** Τποτροφία ΙΚΥ κάθε έτος για την επιδοσή μου κατα τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών μου στο Τμήμα Μαθηματικών του Πανεπιστημίου Πατρών.

**3.** Βράβευση με ειδική πλακέτα απο το Τμήμα Μαθηματικών για τη συνεισφορά μου στη προβολή του Τμήματος Μαθηματικών μέσα απο τη προετοιμασία έξι προπτυχικών φοιτητών του Τμήματος Μαθηματικών προκειμένου να συμμετάσχουν σε Διεθνή Ολυμπιάδα Μαθηματικών SEEMOUS 2013. Στην Ολυμπιάδα αυτή οι φοιτητές κατέκτησαν ένα χρυσό μετάλλιο και πέντε χάλκινα μετάλια.

**4.** Βράβευση με έπαινο απο το Τμήμα Μαθηματικών για τη συνεισφορά μου στη προβολή του Τμήματος Μαθηματικών μέσα απο τη προετοιμασία έξι προπτυχικών φοιτητών του Τμήματος Μαθηματικών προκειμένου να συμμετάσχουν σε Διεθνή Ολυμπιάδα Μαθηματικών SEEMOUS 2014. Στην Ολυμπιάδα αυτή οι φοιτητές κατέκτησαν ένα χρυσό μετάλλιο, δύο ασημένια μετάλια και ένα χάλκινο μετάλλιο.

**5.** Η εργασία D.N. Georgiou, T.E. Karakasidis, J.J. Nieto and A. Torres (2009) Use of fuzzy clustering technique and matrices to classify amino acids and its impact to Chou's pseudo amino acid composition, Journal of Theoretical Biology, Volume 257, Issue 1, Pages 17 - 26 είναι ένα απο τα 5 Top-cited papers published in Journal of Theoretical Biology in the years 2009-2013.

**6.** Οι παρακάτω επτά ερευνητικές εργασίες είναι στα Top 25 Articles των περιοδικών Nonlinear Analysis ανδ Topology and its Applications.

[1]. Initial value problems for higher-order fuzzy differential equations Nonlinear Analysis: Theory, Methods & Applications, Volume 63, Issue 4, November 2005, Pages 587-600, Georgiou, D.N.; Nieto, J.J.; Rodriguez-Lopez, R.

[2]. On dual topologies *Topology and its Applications*, Volume 140, Issue 1, May 2004, Pages 57-68, Georgiou, D.N.; Iliadis, S.D.; Papadopoulos, B.K.

[3]. On nearly compact topological and fuzzy topological spaces *Topology and its Applications*, Volume 123, Issue 1, August 2002, Pages 73-85, Georgiou, D.N.; Papadopoulos, B.K.

[4]. On the compact open and finest splitting topologies *Topology and its Applications*, vol. 154, no. 10, pp. 2110-2116, 2007, Georgiou, D.N.; Iliadis, S.D.

[5]. Dimension-like functions and universality *Topology and its Applications*, Volume 155, Issue 17-18, October 2008, Pages 2196-2201, Georgiou, D.N.; Iliadis, S.D.; Megaritis, A.C.

[6]. On the greatest splitting topology *Topology and its Applications*, Volume 156, Issue 1, Pages 70-75, Georgiou, D.N.; Iliadis, S.D.

[7]. On the compact-open and admissible topologies *Topology and its Applications*, Volume 156, Issue 11, June 2009, Pages 1919-1924, Georgiou, D.N.; Iliadis, S.D.

## VIII. Σύντομη Ανάλυση των Εργασιών

[1]. Στην εργασία αυτή μελετώνται οι περιεκτικοί (containing) χώροι. Ένας χώρος  $T$  έχει την ιδιότητα της  $\alpha$ -τομής (αντίστοιχα, πεπερασμένης τομής) ως προς μία υποοικογένεια  $A$  εάν για κάθε χώρο  $X$  της  $A$  υπάρχει σταθερός ομοιομορφισμός  $i_X$  του  $X$  στον  $T$  έτσι ώστε εάν  $Y$  και  $Z$  είναι δύο διαφορετικά στοιχεία της  $A$  τότε το σύνολο  $i_Z(Z) \cap i_Y(Y)$  έχει κενή την  $\alpha$ -παράγωγο (αντίστοιχα,, είναι πεπερασμένο).

Με  $\mathfrak{R}(\alpha)$  συμβολίζεται η οικογένεια όλων των διαχωρίσιμων μετριοκοιμήσιμων χώρων στους οποίους υπάρχει μία βάση τα σύνορα των στοιχείων της οποίας έχουν κενή την  $\alpha$ -παράγωγο. Με  $\mathfrak{R}^{\text{com}}(\alpha)$  (αντίστοιχα,  $\mathfrak{R}^{\text{cont}}(\alpha)$ ) συμβολίζεται η υποοικογένεια όλων των συμπαγών χώρων (αντίστοιχα, συνεχών) της  $\mathfrak{R}(\alpha)$ . Επίσης με  $\mathfrak{R}^{\text{rim-com}}(\alpha)$  συμβολίζεται η υποοικογένεια της  $\mathfrak{R}(\alpha)$  η αποτελούμενη από τους χώρους στους οποίους υπάρχει μία βάση τα σύνορα των στοιχείων της οποίας είναι συμπαγή με κενή την  $\alpha$ -παράγωγο. Είναι γνωστό ότι στις οικογένειες  $\mathfrak{R}^{\text{com}}(\alpha)$ ,  $\mathfrak{R}^{\text{cont}}(\alpha)$  και  $\mathfrak{R}^{\text{rim-com}}(\alpha)$  δεν υπάρχει καθολικό στοιχείο. (Βλέπε [I<sub>1</sub>]).

Στην παρούσα εργασία εισάγεται η έννοια της  $\alpha$ -ομοιομορφίας και αποδεικνύεται το παρακάτω θεώρημα:

**Θεώρημα.** Έστω  $A$  μία οικογένεια συμπαγών χώρων και  $A_1$  υποοικογένεια αυτής με πληθάνημο μικρότερο ή ίσο του συνεχούς. Για κάθε διατακτικό αριθμό  $\alpha$  οι παρακάτω ιδιότητες είναι ισοδύναμες:

- (1) Υπάρχει  $\alpha$ -ομοιομορφία επι της  $A$ ,
- (2) Υπάρχει συνεχές με  $\text{rim-type} \leq \alpha$  που είναι περιεκτικός χώρος για την οικογένεια  $A$  και έχει την ιδιότητα της  $\alpha$ -τομής ως προς την οικογένεια  $A_1$ .
- (3) Υπάρχει στοιχείο της οικογένειας  $\mathfrak{R}^{\text{rim-com}}(\alpha)$  που είναι περιεκτικός χώρος για την οικογένεια  $A$ .

[2]. Στην εργασία 1 ετέθη το ερώτημα εάν στο παραπάνω θεώρημα η " $\alpha$ -τομή" μπορεί να αντικατασταθεί από τη "πεπερασμένη τομή". Στη παρούσα εργασία δίνουμε θετική απάντηση στο ερώτημα αυτό.

[3]. Στη διδακτορική διατριβή μελετάται η οικογένεια  $\mathfrak{R}^{\text{com}}(\alpha)$ , στην οποία όπως αναφέραμε δεν υπάρχει καθολικό στοιχείο. Συγκεκριμένα, μελετάται το εξής πρόβλημα: Να προσδιοριστούν ικανές και αναγκαίες συνθήκες, ώστε για δοθείσα υποοικογένεια  $\mathcal{F}$  της  $\mathfrak{R}^{\text{com}}(\alpha)$  να υπάρχει ένας χώρος της  $\mathfrak{R}^{\text{rim-com}}(\alpha)$  που να περιέχει τοπολογικά όλους του χώρους της υποοικογένειας  $\mathcal{F}$ .

Ειδικά για την περίπτωση  $\alpha=1$ , δηλαδή για την οικογένεια των  $\text{rim-finite}$  χώρων, το πρόβλημα έχει λυθεί. (Βλέπε [I<sub>2</sub>]). Στην διατριβή δίνεται λύση στο πρόβλημα αυτό για κάθε διατακτικό αριθμό.

[4]. Στην εργασία αυτή εισάγονται οι έννοιες των  $A$ -splitting και  $A$ -jointly continuous τοπολογιών στο σύνολο  $C(Y, Z)$  όλων των συνεχών συναρτήσεων από τοπολογικό χώρο  $Y$  σε τοπολογικό χώρο  $Z$ , όπου  $A$  είναι οποιαδήποτε οικογένεια χώρων. Αυτές οι έννοιες πληρούν βασικές ιδιότητες των  $\text{splitting}$  και  $\text{jointly continuous}$  τοπολογιών στο  $C(Y, Z)$ . Ειδικότερα, αποδεικνύεται ότι για κάθε οικογένεια  $A$  υπάρχει η μέγιστη  $A$ -splitting τοπολογία στο  $C(Y, Z)$ .

Επίσης, εισάγεται η έννοια των ισοδύναμων οικογενειών χώρων και αποδεικνύεται ότι:

- (1) Κάθε οικογένεια χώρων είναι ισοδύναμη με οικογένεια που αποτελείται από ένα μόνο χώρο.
- (2) Η οικογένεια όλων των χώρων είναι ισοδύναμη με την οικογένεια των χώρων που περιέχουν το πολύ ένα μη-μεμονωμένο σημείο.

[5]. Στην εργασία αυτή ορίζονται στο σύνολο  $C(Y, Z)$  μία προδιάταξη και μια σχέση ισοδυναμίας που συμβολίζονται με " $\leq$ " και " $\sim$ ", αντίστοιχα. Μελετάται η σχέση αυτών με τις έννοιες  $X$ -splitting και  $X$ -jointly continuous τοπολογιών στο σύνολο  $C(Y, Z)$ , όπου  $X$  είναι είτε ο χώρος  $\mathbf{S}$  του Sierpinski είτε ο χώρος  $\mathbf{D}$  (δηλαδή το σύνολο  $\{0, 1\}$  με την τετριμμένη τοπολογία).

[6]. Στην εργασία αυτή δίνεται μέθοδος κατασκευής καθολικών χώρων για οικογένειες διαχωρίσιμων μετρικοποιήσιμων χώρων. Χρησιμοποιώντας τη μέθοδο αυτή γενικεύονται γνωστά αποτελέσματα που αφορούν:

(1) Countable-dimensional, strongly countable-dimensional και locally finite-dimensional χώρους.

(2) Χώρους που έχουν μικρή επαγωγική διάσταση  $\leq \alpha$ , όπου  $\alpha$  διατακτικός αριθμός και

(3) Χώρους που έχουν  $D$ -διάσταση  $\leq \alpha$ .

[7]. Στην εργασία αυτή μελετάται η συνεχής σύγκλιση στο σύνολο  $C(Y, Z)$  όλων των συνεχών συναρτήσεων από χώρο  $Y$  σε χώρο  $Z$ .

Επίσης μελετώνται οι έννοιες των  $[\mathcal{A}]$ -splitting και  $[\mathcal{A}]$ -jointly continuous τοπολογιών στο σύνολο  $\mathcal{A}(Y, Z)$  όλων των  $[\mathcal{A}]$ -συνεχών συναρτήσεων από τον  $Y$  στον  $Z$ , όπου  $\mathcal{A}$  ανοικτό κάλυμμα του χώρου  $Z$ .

[8]. Στην εργασία [H] ο Y. Hattori έθεσε το πρόβλημα: " Αν υπάρχει καθολικό στοιχείο στη κλάση των χώρων  $X$  με  $weight(X) \leq \tau$  και  $\mathcal{P} - Bind(X) \leq \alpha$ , όπου  $\mathcal{P}$  μία κλάση χώρων,  $\tau$  ένας πληθάριθμος και  $\alpha$  διατακτικός αριθμός μικρότερος του  $\omega_1$ . "

Στην εργασία αυτή παρατηρείται ότι το παραπάνω πρόβλημα του Y. Hattori έχει αρνητική απάντηση.

[9]. Στην εργασία αυτή:

(1) Μελετώνται αλγεβρικές ιδιότητες του σύνολο των ιδεωδών ενός συνόλου  $Y$ .

(2) Δίνονται εφαρμογές των ιδεωδών στους συναρτησιακούς τοπολογικούς χώρους.

(3) Μελετώνται ιδιότητες των ιδεωδών και δίνονται εφαρμογές αυτών σε τοπολογικούς χώρους.

[10]. Στην εργασία αυτή στο σύνολο  $\Theta(Y, Z)$  όλων των  $\theta$ -συνεχών συναρτήσεων από χώρο  $Y$  σε χώρο  $Z$  ορίζεται μία σχέση (relation)

και μελετάται η σχέση της με τις έννοιες των  $X$ - $\theta$ -splitting και  $X$ - $\theta$ -jointly continuous τοπολογιών, όπου  $X$  είναι είτε ο χώρος Sierpinski  $\mathbf{S}$  είτε ο χώρος  $\mathbf{D}$ .

[11]. Έστω  $Y, Z$  τοπολογικοί χώροι και  $C(Y, Z)$  το σύνολο των συνεχών συναρτήσεων από το χώρο  $Y$  στον  $Z$ . Είναι γνωστό (Βλέπε [A-D]) ότι στο  $C(Y, Z)$  υπάρχει η μέγιστη splitting τοπολογία.

Στην εργασία αυτή δίνονται συνθήκες στους χώρους  $Y$  και  $Z$ , ώστε γνωστές τοπολογίες στο  $C(Y, Z)$ , όπως για παράδειγμα η point-open, η compact-open και η Isbell τοπολογία, να συμπίπτουν με την μέγιστη splitting τοπολογία.

[12]. Στην εργασία αυτή αποδεικνύεται ότι στην οικογένεια όλων των χώρων με ρητή διάσταση (rational dimension)  $\leq n$  (βλέπε [N]) υπάρχει καθολικό στοιχείο με την ιδιότητα της πεπερασμένης τομής ως προς δοθείσα υποοικογένεια με πληθύνισμο μικρότερο ή ίσο του συνεχούς.

Όπως επισημαίνεται στην εργασία η ύπαρξη καθολικού στοιχείου στην οικογένεια των χώρων με ρητή διάσταση  $\leq n$  είχε ήδη αποδειχθεί από τον Nobeling (βλέπε [No]). Όμως, η μέθοδος του Nobeling και η μέθοδος της παρούσας εργασίας είναι εντελώς διαφορετικές. Επιπλέον, η μέθοδος της παρούσης εργασίας δίνει αποτελέσματα τα οποία δεν υπάρχουν στην εργασία [No].

[13]. Στην εργασία αυτή χρησιμοποιώντας την έννοια του ασαφούς άνω ορίου (βλέπε [14]) εισάγονται οι έννοιες:

(1) Των ασαφών περατωμένων, ασαφών  $\Omega$ -περατωμένων και ασαφών  $(\alpha, \beta)$ -περατωμένων συνόλων.

(2) Των ασαφών  $\Omega$ -συμπαγών και ασαφών  $(\alpha, \beta)$ -συμπαγών χώρων.

Δίνονται χαρακτηρισμοί των ασαφών περατωμένων συνόλων και ασαφών συμπαγών χώρων με τη βοήθεια του ασαφούς άνω ορίου.

Μελετώνται οι έννοιες:

(3) των τοπικά ασαφών περατωμένων χώρων και

(4) των ασαφών περατωμένων  $T_i$ -χώρων, όπου  $i = 0, 1, 2, 3$ .

[14]. Στην εργασία αυτή μελετώνται συγχλίσεις των δικτύων ασαφών συνόλων σε ασαφείς τοπολογικούς χώρους. Οι συγχλίσεις αυτές διατηρούν γνωστές ιδιότητες των δικτύων.

Με τη βοήθεια του ασαφούς άνω ορίου χαρακτηρίζονται οι συμπαγείς ασαφείς τοπολογικοί χώροι.

Επίσης, μελετάται η ασαφής συνεχής σύγκλιση στο σύνολο  $FC(Y, Z)$  των ασαφών συνεχών συναρτήσεων από ασαφή τοπολογικό χώρο  $Y$  σε άλλο ασαφή τοπολογικό χώρο  $Z$

[15]. Στην εργασία αυτή με τη βοήθεια του ασαφούς άνω ορίου χαρακτηρίζονται γνωστές έννοιες των ασαφών συμπαγών τοπολογικών χώρων, όπως για παράδειγμα των

- (1) quasi fuzzy compact χώρων,
- (2) weakly fuzzy compact χώρων,
- (3)  $a$ -compact χώρων,
- (4) strong fuzzy compact χώρων και
- (3) ultra-fuzzy compact χώρων.

Οι χαρακτηρισμοί αυτοί χρησιμοποιούνται για τη μελέτη των ασαφών συμπαγών χώρων.

[16]. Έστω  $Y, Z$  τοπολογικοί χώροι και  $\Theta(Y, Z)$  το σύνολο των  $\theta$ -συνεχών συναρτήσεων από το χώρο  $Y$  στον  $Z$ .

Στην εργασία αυτή στο σύνολο  $\Theta(Y, Z)$  μελετώνται:

- (1) Οι  $\mathcal{A}$ - $\theta$ -splitting και  $\mathcal{A}$ - $\theta$ -jointly continuous τοπολογίες, όπου  $\mathcal{A}$  οικογένεια χώρων και
- (2) οι  $\Omega$ - $\theta$ -splitting και  $\Omega$ - $\theta$ -jointly continuous τοπολογίες, όπου  $\Omega$  σύνολο κατευθυνόμενων συνόλων.

Στην περίπτωση που  $\mathcal{A}$  είναι η οικογένεια όλων των χώρων οι έννοιες  $\mathcal{A}$ - $\theta$ -splitting και  $\mathcal{A}$ - $\theta$ -jointly continuous τοπολογιών συμπίπτουν με τις έννοιες των  $\theta$ -splitting και  $\theta$ -jointly continuous τοπολογιών που έχουν ορισθεί από την Anna Di Concilio στην [C].

Τέλος, εισάγεται η έννοια του  $\theta$ -άνω ορίου με τη βοήθεια του οποίου χαρακτηρίζεται η ασαφής  $\theta$ -συνεχής σύγκλιση που έχει ορισθεί στην [C].

[17]. Στην εργασία αυτή στο σύνολο όλων των ασαφών ανοικτών συνόλων ενός ασαφούς τοπολογικού χώρου μελετώνται με τη βοήθεια του ασαφούς άνω ορίου η Scott και η ασαφής Scott τοπολογία.

[18]. Η εργασία αυτή αποτελεί συνέχεια της [13] και γίνεται μελέτη των ασαφών περατωμένων συνόλων σε ασαφείς τοπολογικούς χώρους.

Ειδικότερα, μελετώνται οι ασαφείς περατότητες:

- (1) quasi fuzzy bounded,
- (2) weakly fuzzy bounded,
- (3)  $a$ -bounded,



- (4) strong fuzzy bounded και  
 (5) ultra-fuzzy bounded.

Η μελέτη των παραπάνω ασαφών περατοτήτων γίνεται με τη χρήση του ασαφούς άνω ορίου που δόθηκε στην εργασία 14.

[19]. Η εργασία αυτή αποτελεί συνέχεια της εργασίας 14. Μελετώνται οι έννοιες του ασαφούς  $\theta$ -άνω ορίου, του ασαφούς  $\theta$ -κάτω ορίου και του ασαφούς  $\theta$ -ορίου σε ασαφείς τοπολογικούς χώρους.

[20]. Στην εργασία αυτή μελετώνται οι ασαφείς strong συνεχείς και οι ασαφείς super συνεχείς συναρτήσεις από ένα ασαφή τοπολογικό χώρο σε άλλο.

Επίσης, μελετώνται η ασαφής super συνεχής και η ασαφής strong  $\theta$ -συνεχής σύγκλιση συναρτήσεων και χαρακτηρίζονται οι συγκλίσεις αυτές με τη χρήση του ασαφούς άνω ορίου.

[21]. Στην εργασία αυτή μελετώνται τοπολογίες στο σύνολο των συνεχών συναρτήσεων από ένα τοπολογικό χώρο  $Y$  σε ένα άλλο τοπολογικό χώρο  $Z$  με χρήση της έννοιας των χωριστά συνεχών συναρτήσεων.

Ειδικότερα μελετώνται οι χωριστά  $\mathcal{A}$ -splitting και οι χωριστά  $\mathcal{A}$ -jointly continuous τοπολογίες στο σύνολο  $C(Y, Z)$ .

Αποδεικνύεται ότι η point-open τοπολογία στο  $C(Y, Z)$  είναι η μεγαλύτερη χωριστά splitting τοπολογία.

[22]. Στην εργασία αυτή χρησιμοποιώντας το  $\theta$ -άνω όριο εισάγεται η έννοια της strongly  $\theta$ -συνεχούς σύγκλισης ενός δικτύου συναρτήσεων και μελετώνται τοπολογίες στο σύνολο  $S\Theta(Y, Z)$  των strongly  $\theta$ -συνεχών συναρτήσεων από ένα χώρο  $Y$  σε ένα χώρο  $Z$ .

Τα αποτελέσματα της εργασίας γενικεύουν αντίστοιχα θεωρήματα των R. Arens, D. Dugundji και A. Di Concilio (βλέπε [A-D] και [C]) για strongly  $\theta$ -συνεχείς συναρτήσεις.

[23]. Στην εργασία αυτή γίνεται εφαρμογή της θεωρίας ασαφών συνόλων και ειδικότερα της μεθόδου ασαφούς διαμέρισης σε θέματα περιβάλλοντος.

Συγκεκριμένα έγινε ταξινόμηση των τιμών των εκτιμήσεων της εκπομπής των τοξικών αερίων που μετρήθηκαν στην έξοδο της μονάδας κατά τη καύση στερεών λυμάτων σε ένα αντιδραστήρα σε εργαστηριακή κλίμακα.

[24]. Η εργασία αυτή αποτελεί συνέχεια της μελέτης της εργασίας [22]. Ειδικότερα μελετώνται οι weakly συνεχείς, οι weakly  $\theta$ -συνεχείς και οι super συνεχείς συναρτήσεις.

Επίσης, εισάγονται οι έννοιες της weakly συνεχούς, της weakly  $\theta$ -συνεχούς και της super συνεχούς σύγκλισης ενός δικτύου συναρτήσεων.

Γίνεται χαρακτηρισμός των συγκλίσεων αυτών με τη χρήση του  $\theta$ -άνω ορίου.

[25]. Στην εργασία αυτή μελετώνται ασαφείς τοπολογίες στο σύνολο  $FC(Y,Z)$  των ασαφών συνεχών συναρτήσεων από ένα ασαφή τοπολογικό χώρο  $Y$  σε ένα άλλο ασαφή τοπολογικό χώρο  $Z$ .

Ειδικότερα μελετώνται οι ασαφείς  $\mathcal{A}$ -splitting και οι ασαφείς  $\mathcal{A}$ -jointly continuous τοπολογίες στο  $FC(Y,Z)$ , όπου  $\mathcal{A}$  οικογένεια ασαφών χώρων.

Επίσης, εισάγεται η ασαφής point-open τοπολογία στο  $FC(Y,Z)$  και μελετάται τότε η τοπολογία αυτή είναι ασαφώς  $\mathcal{A}$ -splitting και ασαφώς  $\mathcal{A}$ -jointly continuous.

[26]. Στην εργασία αυτή δίνονται συνθήκες για ύπαρξη μοναδικής λύσης για συγκεκριμένου τύπου ασαφείς ολοκληρωτικές εξισώσεις.

[27]. Η εργασία αυτή αποτελεί συνέχεια της μελέτης των εργασιών [22] και [24]. Ειδικότερα μελετώνται οι almost συνεχείς, οι  $\delta$ -συνεχείς και οι almost strongly  $\theta$ -συνεχείς συναρτήσεις.

Επίσης, μελετώνται τοπολογίες στα σύνολα  $AC(Y,Z)$ ,  $DC(Y,Z)$  και  $A\theta C(Y,Z)$  των almost συνεχών, των  $\delta$ -συνεχών και των almost strongly  $\theta$ -συνεχών συναρτήσεων, αντίστοιχα.

[28]. Στην εργασία αυτή εισάγονται οι έννοιες των nearly  $\Omega$ -συμπαγών και των nearly  $(\alpha,\beta)$ -συμπαγών τοπολογικών και ασαφών τοπολογικών χώρων.

Επίσης εισάγονται οι έννοιες των nearly περατωμένων, των nearly  $\Omega$ -περατωμένων και των nearly  $(\alpha,\beta)$ -περατωμένων συνόλων και ασαφών συνόλων.

Οι έννοιες αυτές μελετώνται χρησιμοποιώντας το ασθενές  $\theta$ -άνω όριο και το ασαφές ασθενές  $\theta$ -άνω όριο.

[29]. Στην εργασία αυτή μελετώνται οι ασαφείς clopen συνεχείς, οι ασαφείς perfectly συνεχείς και οι ασαφείς strongly συνεχείς συναρτήσεις. Η μελέτη έγινε με τη βοήθεια συγκλίσεων δικτύων ασαφών συνόλων.

[30]. Στην εργασία αυτή δίνονται συνθήκες έτσι ώστε οι λύσεις συγκεκριμένων ασαφών ολοκληρωτικών εξισώσεων να είναι φραγμένες.

[31]. Στην εργασία αυτή εισάγονται και μελετώνται αξιώματα διαχωρισιμότητας με τη βοήθεια των  $\alpha$ -ανοικτών συνόλων και  $\alpha$ -κλειστών τελεστών που έχουν εισαχθεί από το Njåstad το 1965 (βλέπε [NJA]).

[32]. Στην εργασία αυτή μελετώνται οι clopen συνεχείς συναρτήσεις και τοπολογίες στο σύνολο  $COC(Y, Z)$  όλων των clopen συνεχών συναρτήσεων από ένα τοπολογικό χώρο  $Y$  σ'ένα άλλο  $Z$ .

Τα αποτελέσματα της εργασίας γενικεύουν αντίστοιχα θεωρήματα των R. Arens, D. Dugundji και A. Di Concilio (βλέπε [A-D] και [C] για clopen συνεχείς συναρτήσεις).

[33]. Στην εργασία αυτή παρουσιάζεται μια νέα μέθοδος αποτίμησης της συμπεριφοράς κατασκευών στα οποία υπεισέρχονται αβέβαιες παράμετροι. Για το σκοπό αυτό χρησιμοποιείται η θεωρία των ασαφών συνόλων που επιτρέπει τη περιγραφή τέτοιων παραμέτρων. Με τη βοήθεια της θεωρίας αυτής, γίνεται επέκταση της θεωρίας της μη γραμμικής στατικής ανάλυσης που χρησιμοποιείται για την εύρεση της μέγιστης πιθανής σεισμικής μετακίνησης. Παρουσιάζεται ως παράδειγμα το πρόβλημα της αποτίμησης της αντισεισμικής συμπεριφοράς υφιστάμενης κατασκευής από οπλισμένο σκυρόδεμα με αβεβαιότητες σε ότι αφορά τις ιδιότητες των υλικών.

[34]. Στην εργασία αυτή μελετώνται οι  $\mathbf{F}$ -splitting και  $\mathbf{F}$ -jointly continuous τοπολογίες στο σύνολο  $C(Y, Z)$ , όπου  $\mathbf{F}$  είναι ένας πεπερασμένος χώρος.

Τα αποτελέσματα της εργασίας αυτής αποτελούν γενίκευση των αποτελεσμάτων της εργασίας [5] για οποιοδήποτε πεπερασμένο χώρο.

[35]. Στην εργασία αυτή γίνεται εφαρμογή της θεωρίας ασαφών συνόλων και ειδικότερα της μεθόδου ασαφούς διαμέρισης για τα στοιχεία του περιοδικού πίνακα.

[36]. Στην εργασία αυτή μελετώνται οι σχέσεις μεταξύ τοπολογιών στο σύνολο  $C(Y, Z)$  και τοπολογιών στο σύνολο  $\mathcal{O}_Z(Y) = \{f^{-1}(U) : f \in C(Y, Z), \text{ και } U \text{ ανοικτό υποσύνολο του } Z\}$  που αφορά τις  $\mathcal{A}$ -splitting και  $\mathcal{A}$ -jointly continuous τοπολογίες, όπου  $\mathcal{A}$  οικογένεια χώρων.

[37]. Στην εργασία αυτή έγινε μελέτη θεωρημάτων ύπαρξης και μοναδικότητας προβλημάτων Cauchy για ασαφείς διαφορικές εξισώσεις δεύτερης τάξης.

[38]. Στην εργασία αυτή εισάγονται και μελετώνται αξιώματα διαχωρισμότητας με τη βοήθεια των  $\delta$ -ημιανοικτών συνόλων και των  $\delta$ -ημικλειστών τελεστών που έχουν εισαχθεί το 1997 από τους Park, Lee και Son (βλέπε [PARK]).

[39]. Στην εργασία αυτή εισάγονται και μελετώνται οι έννοιες των  $\Lambda_\delta$ -συνόλων και  $(\Lambda_\delta, \delta)$ -κλειστών συνόλων. Ειδικότερα εισάγουμε τις έννοιες της  $(\Lambda_\delta, \delta)$ -συνέχειας,  $(\Lambda_\delta, \delta)$ -συμπάγειας και  $(\Lambda_\delta, \delta)$ -συνεκτικότητας. Τέλος, εισάγουμε αξιώματα διαχωρισμότητας με τη βοήθεια των  $\delta$ -ανοικτών συνόλων και των  $\delta$ -κλειστών τελεστών που έχουν εισήχθει από τον Veličko (βλέπε [VEL]).

[40]. Στην εργασία αυτή μελετώνται στη θεωρία ασαφών συνόλων οι έννοιες:

- (1) της ασαφούς ομοιόμορφης σύγκλισης,
- (2) της ασαφούς ταλάντωσης και
- (3) της ασαφούς ομοιόμορφης ταλάντωσης.

[41]. Στην εργασία αυτή μελετώνται οι  $m - T_{\frac{1}{2}}$  χώροι, όπου  $m$  είναι μία οικογένεια συνόλων. Ειδική περίπτωση αυτών αποτελούν:

- (1) οι χώροι  $T_{\frac{1}{2}}$  που έχουν εισαχθεί το 1970 από τον Levine (βλέπε [LEV]) και μελετηθεί το 1977 από τον Dunham (βλέπε [DUN]) και
- (2) οι χώροι  $\text{semi-}T_{\frac{1}{2}}$  η εισαγωγή και μελέτη των οποίων έγινε το 1987 από τους Bhattacharya και Lahiri (βλέπε [BHA]).

[42]. Στην εργασία αυτή για ένα σταθερό άπειρο πληθάρημο  $\nu$  δίνουμε την έννοια του  $\nu$ -core compact χώρου. Επίσης, στην οικογένεια όλων των ανοικτών υποσυνόλων ενός χώρου  $Y$  ορίζουμε τοπολογία την οποία συμβολίζουμε με  $\tau_\nu^s$  και καλούμε  $\nu$ -Scott τοπολογία. Η τοπολογία αυτή ορίζει στο σύνολο  $C(Y, Z)$  όλων των συνεχών συναρτήσεων από τοπολογικό χώρο  $Y$  σε άλλο τοπολογικό χώρο  $Z$  τοπολογία την οποία συμβολίζουμε με  $t_\nu^s$ . Κάποιες σχέσεις μεταξύ των  $\nu$ -core compact χώρων και των τοπολογιών  $\tau_\nu^s$  και  $t_\nu^s$  δίνονται.

[43]. Στην εργασία αυτή με τη χρήση των ασαφών  $\alpha$ -ανοικτών συνόλων μελετώνται συγκλίσεις των δικτύων ασαφών συνόλων σε ασα-

φείς τοπολογικούς χώρους. Οι συγκλίσεις αυτές διατηρούν γνωστές ιδιότητες των δικτύων.

Επίσης, μελετάται η ασαφής  $\alpha$ -συνεχής σύγκλιση στο σύνολο των ασαφών  $\alpha$ -συνεχών συναρτήσεων από ασαφή τοπολογικό χώρο  $Y$  σε άλλο ασαφή τοπολογικό χώρο  $Z$ .

[44]. Στην εργασία αυτή μελετώνται εφαρμογές των ασαφών σημείων σε ασαφείς τοπολογικούς χώρους. Ειδικότερα δίνονται εφαρμογές των ασαφών σημείων για ασαφή preclosed σύνολα και εισάγονται νέου τύπου αξιώματα διαχωρισιμότητας σε ασαφείς τοπολογικούς χώρους. Τέλος χρησιμοποιώντας τα ασαφή σημεία δίνονται και μελετώνται ασαφείς συγκλίσεις σε ασαφείς τοπολογικούς χώρους και χαρακτηρίζονται με τις συγκλίσεις αυτές οι ασαφείς pre-continuous συναρτήσεις.

[45]. Στην εργασία αυτή στο σύνολο  $\mathcal{O}(Y)$  όλων των ανοικτών υποσυνόλων ενός τοπολογικού χώρου  $Y$  (ακριβέστερα επί ενός πλήρους δικτυωτού) ορίζεται η strong  $\nu$ -Scott τοπολογία, όπου  $\nu$  είναι άπειρος πληθάρημος. Η τοπολογία αυτή ορίζει στο σύνολο  $C(Y, Z)$  όλων των συνεχών συναρτήσεων από ένα χώρο  $Y$  σ' ένα χώρο  $Z$  τοπολογία  $t_\nu^s$ . Η τοπολογία αυτή είναι πάντα μεγαλύτερη ή ίση από την strong Isbell τοπολογία. Μελετάται η τοπολογία αυτή στην περίπτωση που το  $Y$  είναι locally  $\nu$ -bounded χώρος.

[46]. Στην εργασία αυτή εισάγονται και μελετώνται τα  $(\Lambda, \theta)$ -κλειστά σύνολα. Στη συνέχεια με τη χρήση των συνόλων αυτών μελετώνται διάφορα είδη συνεχών συναρτήσεων και αξιώματα διαχωρισιμότητας στους τοπολογικούς χώρους.

[47]. Στην εργασία αυτή μελετώνται οι γενετικές ακολουθίες στη Βιολογία με τη χρήση της θεωρίας των ασαφών συνόλων και των μετρικών χώρων.

[48]. Στην εργασία αυτή μελετώνται οι ασαφείς διαφορικές εξισώσεις και γενικεύονται αποτελέσματα της εργασίας [37].

[49]. Στην εργασία αυτή δίνονται και μελετώνται γενικεύσεις των κλειστών συνόλων σε τοπολογικούς χώρους. Στη συνέχεια με τη χρήση των εννοιών αυτών εισάγονται και μελετώνται:

- (1) αξιώματα διαχωρισιμότητας,

- (2) συνεχείς συναρτήσεις και
- (3) συμπαγείς και συνεκτικοί χώροι.

[50]. Το 1963 ο N. Levine έδωσε την έννοια των semi-open συνόλων. Στην εργασία αυτή με τη χρήση των συνόλων αυτών ορίζονται τα  $\delta$ -semiopen όπως επίσης τα  $\delta - \Lambda_s$ -semiclosed σύνολα. Με τη βοήθεια των συνόλων αυτών μελετώνται διάφορα είδη συνεχών συναρτήσεων και αξιώματα διαχωρισιμότητας στους τοπολογικούς χώρους.

[51]. Στην εργασία γενίκευεται η έννοια του κατευθυνόμενου συνόλου και ορίζονται νέες τοπολογίες στα δικτυωτά (*lattices*).

[52]. Στην εργασία αυτή θέτουμε προβλήματα σε χώρους συναρτήσεων. Τα προβλήματα αυτά αφορούν τις  $A$ -splitting και  $A$ -admissible τοπολογίες, όπου  $A$  οικογένεια τοπολογικών χώρων.

[53]. Στην εργασία αυτή γίνεται μελέτη των ασαφών τοπολογικών ομάδων. Ειδικότερα μελετώνται οι ασαφείς τοπολογικές ομάδες των ασαφών συνεχών συναρτήσεων από ένα ασαφή τοπολογικό χώρο  $X$  σ' ένα άλλο ασαφή τοπολογικό χώρο  $Z$ .

[54]. Στην εργασία αυτή θεωρούμε το σύνολο  $C(Y, Z)$  όλων των συνεχών συναρτήσεων από ένα τοπολογικό χώρο  $Y$  σ' ένα τοπολογικό χώρο  $Z$  και θέτουμε προβλήματα που αφορούν:

- (α) της splitting και admissible τοπολογίες και
- (β) την σχέση της μεγαλύτερης splitting τοπολογίας με τις compact open και Isbell τοπολογίες.

[55]. Είναι γνωστό ότι στο σύνολο  $C(N^\omega, N)$  όλων των συνεχών συναρτήσεων από το χώρο  $N^\omega$  στο χώρο  $N$ , όπου  $N$  είναι ο διακριτικός χώρος των θετικών ακεραίων ότι η compact open τοπολογία δεν είναι η μεγαλύτερη splitting τοπολογία.

Στην εργασία αυτή γενικεύουμε τα αποτελέσματα αυτό θεωρώντας στην θέση του χώρου  $N$  χώρους τους οποίους καλούμε *SEP*-χώρους. Τέτοιοι χώροι είναι για παράδειγμα:

- (1) κάθε αριθμήσιμη ελεύθερη ένωση από μη κενούς χώρους,
- (2) κάθε μη συμπαγής μηδέν διαστάσεως Lindelof χώρος,
- (3) όλοι οι μη συμπαγείς μετρικοί χώροι, και δ) κάθε normal χώρος  $T$  που περιέχει ένα κλειστό υποσύνολο ομοιόμορφο του  $N$  και του οποίου το γινόμενο  $T^\omega$  είναι normal.

[56]. Το 1965 ο O. Njastad έδωσε την έννοια των  $\alpha$ -ανοικτών και  $\alpha$ -κλειστών συνόλων σ' ένα τοπολογικό χώρο. Με την βοήθεια των εννοιών αυτών δίνονται και μελετώνται οι έννοιες των  $\Lambda_\alpha$ -συνόλων και και  $(\Lambda, \alpha)$ -κλειστών συνόλων. Στη συνέχεια δίνουμε και μελετούμε:

- (α) αξιώματα διαχωρισιμότητας,
- (β) συνεχείς συναρτήσεις και
- (3) συμπαγείς και συνεκτικούς τοπολογικούς χώρους.

[57]. Έστω  $Y$  τοπολογικός χώρος και  $\mathbf{F}$  πεπερασμένος τοπολογικός χώρος. Στην εργασία αυτή στο σύνολο  $C(Y, \mathbf{F})$  όλων των συνεχών συναρτήσεων απο το χώρο  $Y$  στο χώρο  $\mathbf{F}$  ορίζονται admissible τοπολογίες η τομή των οποίων είναι η μεγαλύτερη splitting τοπολογία. Στη συνέχεια χρησιμοποιώντας τις τοπολογίες αυτές αποδεικνύουμε ότι αν ένας χώρος  $\mathbf{F}$  περιέχει τον χώρο του Sierpinski, τότε ο χώρος  $Y$  είναι corecompact αν και μόνο αν η μεγαλύτερη splitting τοπολογία στο σύνολο  $C(Y, \mathbf{F})$  είναι admissible.

[58]. Το 1943 ο Fomin έδωσε την έννοια  $\theta$ -συνεχούς συνάρτησης. Στην συνέχεια το 1968 ο Velicko έδωσε τις έννοιες των  $\theta$ -ανοικτών και  $\theta$ -κλειστών συνόλων. Στην εργασία αυτή, με την βοήθεια των εννοιών αυτών, δίνονται και μελετώνται νέες έννοιες ανοικτών συνόλων και συνεχών συναρτήσεων σε τοπολογικούς χώρους.

[59]. Στην εργασία αυτή ορίζονται παιγνίδια για κλάσεις τοπολογικών χώρων και δίνονται στρατηγικές νίκης για τα παιγνίδια αυτά.

[60]. Στην Εργασία [34] χαρακτηρίστηκαν οι  $\mathbf{F}$ -splitting και  $\mathbf{F}$ -amissible τοπολογίες, όπου  $\mathbf{F}$  ένας πεπερασμένος χώρος. Στην εργασία αυτή γενικεύουμε τα αποτελέσματα αυτά αντικαθιστώντας τον χώρο  $\mathbf{F}$  με τον χώρο του Alexandroff (δηλαδή τον χώρο που έχει την ιδιότητα ότι η τομή οποιουδήποτε πλήθους ανοικτών συνόλων είναι ανοικτό σύνολο).

[61]. Στην εργασία αυτή ορίζουμε τοπολογίες σ' ένα μερικώς διατεταγμένο σύνολο. Με την βοήθεια των τοπολογιών αυτών ορίζουμε και μελετούμε τοπολογίες σε χώρους συναρτήσεων γενικεύοντας γνωστά αποτελέσματα.

[62]. Στην εργασία [OC] ορίστηκαν, στην κλάση όλων των Hausdorff χώρων, οι διαστάσεις  $dm$  και  $Dm$ . Η διάσταση  $Dm$  δεν έχει

την ιδιότητα της καθολικότητας τουλάχιστον στην κλάση όλων των διαχωρίσιμων μετρικοποιήσιμων χώρων: η οικογένεια όλων των διαχωρίσιμων μετρικοποιήσιμων χώρων  $X$  με  $Dm(X) \leq 0$  συμπίπτει με την οικογένεια όλων των ολικά μη συνεκτικών χώρων στην οποία δεν υπάρχουν καθολικά στοιχεία (βλέπε [POL]).

Στην εργασία αυτή δίνονται τροποποιήσεις των  $dm$  και  $Dm$  με σκοπό να ορισθούν καινούργιες διαστάσεις που έχουν την ιδιότητα της καθολικότητας. Αυτές οι νέες διαστάσεις ορίζονται στην κλάση όλων των  $T_0$ -χώρων και συμβολίζονται με  $dm_{\mathbb{E}}^{\mathbb{K},\mathbb{B}}$  και  $Dm_{\mathbb{E}}^{\mathbb{K},\mathbb{B}}$ , όπου  $\mathbb{E}$  είναι μια κλάση χώρων,  $\mathbb{K}$  μια κλάση υποσυνόλων και  $\mathbb{B}$  μια κλάση βάσεων. Αποδεικνύεται ότι εάν οι κλάσεις  $\mathbb{E}$ ,  $\mathbb{K}$ ,  $\mathbb{B}$  είναι κορεσμένες (βλέπε [I]), τότε για μια δοσμένη κορεσμένη κλάση  $\mathbb{P}$  χώρων και για ένα μη αρνητικό ακέραιο  $\kappa$  στην οικογένεια όλων των χώρων  $X$  της  $\mathbb{P}$  έτσι ώστε  $dm_{\mathbb{E}}^{\mathbb{K},\mathbb{B}}(X) \leq \kappa$  (αντίστοιχα,  $Dm_{\mathbb{E}}^{\mathbb{K},\mathbb{B}}(X) \leq \kappa$ ) υπάρχουν καθολικά στοιχεία. Υπενθυμίζεται (βλέπε [I]) ότι για ένα σταθερό άπειρο πληθάνημο  $\tau$  οι κλάσεις  $\mathbb{P}$  όλων των: (α)  $T_0$ -χώρων με βάρος  $\leq \tau$ , (β) (πλήρως) κανονικών χώρων με βάρος  $\leq \tau$ , (γ) (πλήρως) κανονικών countable-dimensional χώρων με βάρος  $\leq \tau$ , (δ) (πλήρως) κανονικών strongly countable-dimensional χώρων με βάρος  $\leq \tau$ , (ε) (πλήρως) κανονικών locally finite-dimensional χώρων με βάρος  $\leq \tau$ , (ζ) (πλήρως) κανονικών χώρων με βάρος  $\leq \tau$  και  $\text{ind}(X) \leq \alpha \in \tau^+$ , είναι κορεσμένες.

[63]. Στην εργασία αυτή γενικεύονται οι συναρτήσεις-διαστάσεις  $dm_{\mathbb{E}}^{\mathbb{K},\mathbb{B}}$  και  $Dm_{\mathbb{E}}^{\mathbb{K},\mathbb{B}}$  που ορίστηκαν στην [62] και δίνονται βασικές ιδιότητες των νέων συναρτήσεων-διαστάσεων συμπεριλαμβανομένων των Θεωρημάτων Άθροισης και Γινομένου καθώς και της ιδιότητας της Καθολικότητας.

[64]. Levine (βλέπε [LEV1]) έδωσε και μελέτησε την έννοια των γενικευμένων κλειστών συνόλων. Στην εργασία αυτή συνεχίζουμε την μελέτη αυτή.

[65]. Στην εργασία αυτή γίνεται χαρακτηρισμός κλειστών συνόλων σε χώρους γινόμενο με την βοήθεια του άνω ορίου.

[66]. Είναι γνωστό ότι η τομή όλων των admissible τοπολογιών στο σύνολο  $C(Y, Z)$  των συνεχών συναρτήσεων από ένα χώρο  $Y$  σ' ένα χώρο  $Z$  είναι πάντοτε η μέγιστη splitting τοπολογία. Υπάρχει περίπτωση η τομή αυτή να μην είναι admissible. Στην περίπτωση που



ο χώρος  $Y$  είναι τοπικά συμπαγής και Hausdorff η compact-open τοπολογία που είναι splitting είναι και admissible. Συνεπώς στην περίπτωση αυτή συμπίπτει με την τομή όλων των admissible τοπολογιών. Στην [A-D] δίνεται παράδειγμα μη τοπικά συμπαγούς Hausdorff χώρου  $Y$  έτσι ώστε η compact open τοπολογία που είναι splitting να είναι και admissible στο  $C(Y, [0, 1])$ . Επίσης στην [A-D] δίνεται και ένα παράδειγμα μη τοπικά συμπαγούς Hausdorff χώρου  $Y$  έτσι ώστε η compact open τοπολογία να μην συμπίπτει με την μέγιστη splitting τοπολογία. Στην εργασία αυτή δίνουμε επιπλέον παραδείγματα χώρων με τις παραπάνω ιδιότητες. Ειδικότερα κατασκευάζουμε μη τοπικά συμπαγείς Hausdorff χώρους  $Y$  έτσι ώστε η τομή όλων των admissible τοπολογιών στο σύνολο  $C(Y, Z)$ , όπου  $Z$  είναι regular χώρος, να είναι admissible. Επίσης κατασκευάζουμε μη τοπικά συμπαγείς Hausdorff χώρους  $Y$  έτσι ώστε η compact open τοπολογία στο σύνολο  $C(Y, Z)$ , όπου  $Z$  Hausdorff χώρος, να μην συμπίπτει με την μέγιστη splitting τοπολογία.

[67]. Στην εργασία αυτή μελετώνται τα συστήματα ασαφών διαφορικών εξισώσεων.

[68]. Το 1963 ο Levine εισήγαγε και μελέτησε την έννοια των semi-open ανοικτών συνόλων σε τοπολογικούς χώρους. Το 1968 ο Velicko εισήγαγε και μελέτησε τα  $\theta$ -open και  $\theta$ -closed σύνολα. Στην εργασία αυτή εισάγεται και μελετάται η έννοια των  $\theta$ -semiopen συνόλων και συγκρίνουμε την έννοια αυτή με τις έννοιες των semi-open και  $\theta$ -open συνόλων. Τέλος, μελετώνται αξιώματα διαχωρισμότητας σε τοπολογικούς χώρους.

[69]. Στην εργασία αυτή δίνονται βασικές έννοιες, αποτελέσματα και ανοικτά προβλήματα σε χώρους συναρτήσεων. Ειδικότερα στην πρώτη παράγραφο δίνονται προβλήματα που αφορούν τις splitting and admissible τοπολογίες σε χώρους συναρτήσεων. Στην δεύτερη παράγραφο δίνονται προβλήματα που αφορούν την θεωρία δικτυωτών και τα τύπου Ascoli θεωρήματα των χώρων συναρτήσεων.

[70]. Στην εργασία αυτή μελετώνται οι χώροι συναρτήσεων στους ψηφιακούς τοπολογικούς χώρους (Digital topological spaces).

[71]. Στην εργασία αυτή μελετώνται οι έτσι καλούμενες positional dimension-like functions. Οι διαστάσεις αυτές μελετήθηκαν στο

βιβλίο [I<sub>3</sub>] ως προς την ύπαρξη καθολικών στοιχείων. Εδώ γίνεται μελέτη των διαστάσεων αυτών σχετικά με τις άλλες καθορισμένες ιδιότητες της Θεωρίας Διαστάσεων.

[72]. Στην εργασία αυτή κατασκευάσαμε ένα μη τοπικά συμπαγή Hausdorff χώρο έτσι ώστε η τομή όλων των admissible τοπολογιών στο σύνολο  $C(Y, Z)$  να είναι admissible. Επίσης, βρέθηκαν συνθήκες προκειμένου μία splitting τοπολογία να είναι διαφορετική από την μέγιστη splitting. Τέλος, κάνοντας χρήση αυτού του αποτελέσματος κατασκευάσαμε μη τοπικά συμπαγείς χώρους έτσι ώστε η compact open τοπολογία να είναι διαφορετική από την μέγιστη splitting τοπολογία.

[73]. Στην εργασία αυτή κάνοντας χρήση των normal bases ορίστηκαν και μελετήθηκαν διαστάσεις τύπου Ind.

[74]. Στην εργασία αυτή γίνεται μελέτη θεμάτων της Βιολογίας με τη χρήση της θεωρίας των ασαφών συνόλων και των μετρικών χώρων.

[75]. Στην εργασία αυτή ορίζονται και μελετώνται νέες τοπολογίες στο σύνολο των συνεχών συναρτήσεων από ένα χώρο  $Y$  σε ένα χώρο  $Z$ . Τα αποτελέσματα της εργασίας αυτής γενικεύουν γνωστά αποτελέσματα που αφορούν τις Scott και Isbell τοπολογίες.

[76]. Στην εργασία αυτή γενικεύονται τα αποτελέσματα της Εργασίας 73 για τους διατακτικούς αριθμούς.

[77]. Στην εργασία αυτή ορίζονται και μελετώνται οι  $(\mathcal{A}, \mathcal{A}_0)$ -splitting και  $(\mathcal{A}, \mathcal{A}_0)$ -admissible τοπολογίες, όπου  $\mathcal{A}$  και  $\mathcal{A}_0$  οικογένειες χώρων, σε χώρους συναρτήσεων και hyperspaces.

[78]. Στην εργασία αυτή μελετάται το πρόβλημα της καθολικότητας για positional dimension-like functions των διαστάσεων που μελετήθηκαν στις εργασίες [62] και [63].

[79]. Στο [I<sub>3</sub>] ορίζονται συναρτήσεις - διαστάσεις βάσεως του τύπου ind, Ind και dim. Το πεδίο ορισμού όλων αυτών των συναρτήσεων είναι κλάσεις από ζεύγη  $(B, X)$ , όπου  $B$  είναι μια βάση του χώρου  $X$ . Επίσης ορίζονται συναρτήσεις - διαστάσεις θέσεως βάσεως του τύπου ind με πεδίο ορισμού τριάδες  $(Q, B, X)$ , όπου  $Q$  είναι ένα υποσύνολο

ενός χώρου  $X$  και  $B$  είναι μια βάση για το  $Q$  στο  $X$ . Στις εργασίες [62] και [78] ορίζονται συναρτήσεις - διαστάσεις και συναρτήσεις - διαστάσεις θέσεως του τύπου Ind, αντίστοιχα. Όλες οι παραπάνω οι συναρτήσεις έχουν μελετηθεί μόνο ως προς την ιδιότητα της καθολικότητας. Στην εργασία αυτή δίνονται συναρτήσεις - διαστάσεις θέσεως βάσεως του τύπου dim και αποδεικνύεται η ιδιότητα της καθολικότητας για τις συναρτήσεις αυτές.

[80]. Στην εργασία αυτή εισάγεται και μελετάται η έννοια του  $C(\tau)$ -κοσμικού χώρου, όπου  $\tau$  είναι ένας άπειρος πληθάριθμος. Ειδικότερα, αποδεικνύεται ότι στην κλάση όλων των  $C(\tau)$ -κοσμικών χώρων υπάρχουν καθολικά στοιχεία.

[81]. Η εργασία αυτή αποτελεί εφαρμογή της Ασαφούς Τοπολογίας σε θέματα Βιολογίας.

[82]. Στην εργασία [78] ορίστηκαν κάποιες συναρτήσεις-διαστάσεις θέσεως. Αυτές οι συναρτήσεις έχουν μελετηθεί μόνο ως προς την ιδιότητα της καθολικότητας. Στην εργασία αυτή πρώτα συγκρίνονται και στη συνέχεια μελετώνται αυτές οι συναρτήσεις-διαστάσεις θέσεως αναφορικά με κλασικές ιδιότητες της Θεωρίας Διαστάσεων (θεωρήματα Υποχώρου, Γινομένου και Αθροίσματος).

[83] Στην εργασία [V] (βλέπε επίσης [Ency] σελίδα 35) ορίστηκαν και μελετήθηκαν οι «σχετικές» διαστάσεις dim και dim\*. Στην εργασία αυτή δίνονται επιπλέον ιδιότητες των διαστάσεων αυτών συμπεριλαμβανομένων των θεωρημάτων Υποχώρου, χαρακτηρισμός των dim και dim\* για φυσικούς χώρους και θεωρημάτων Άθροισης. Επίσης, δίνονται μερικές απαντήσεις στις ερωτήσεις της εργασίας [V]. Ειδικότερα, δίνονται μερικές απαντήσεις στις Ερωτήσεις 1 και 3 όσον αφορά τη διάσταση dim. Επιπλέον, δίνεται αρνητική απάντηση στην Ερώτηση 3 όσον αφορά τις διαστάσεις dim και dim\*, στην κλάση όλων των κανονικών χώρων.

[84] Στην εργασία αυτή συνεχίζεται η μελέτη των διαστάσεων dim και dim\* που έγινε στην [9]. Τα κεντρικά θεωρήματα της Θεωρίας Διαστάσεων, όπως θεωρήματα Διαμέρισης, Συμπαγοποίησης και Γινομένου αποδεικνύονται. Τέλος, δίνονται ερωτήσεις όσον αφορά τις διαστάσεις dim και dim\*.

[85]. Στην εργασία αυτή εισάγονται και μελετώνται dimension-like functions τύπου  $dim$  κάνοντας χρήση των normal bases. Οι διαστάσεις αυτές έχουν δοθεί από τον S. Iliadis [I τις οποίες έχει μελετήσει ως προς το την ύπαρξη ή μη καθολικών στοιχείων. Στην παρούσα εργασία αυτή αποδεικνύονται βασικά θεωρήματα της Θεωρίας Διαστάσεων για τις διαστάσεις αυτές. Επίσης γίνεται σύγκριση των διαστάσεων αυτών με τις σχετικές διαστάσεις του A. Chigogidze και τις ομοιόμορφες διαστάσεις του M. Charalambous.

[86]. Στην εργασία αυτή εισάγονται και μελετώνται ειδικού τύπου σύνολα και συναρτήσεις στην Τοπολογία.

[87]. Στο [I] ορίζονται συναρτήσεις-διαστάσεις θέσεως του τύπου  $ind$ . Αυτές οι συναρτήσεις έχουν μελετηθεί μόνο ως προς την ιδιότητα της καθολικότητας. Στις εργασίες [T1] και [T2] μελετήθηκαν αυτές οι συναρτήσεις-διαστάσεις αναφορικά με κλασικές ιδιότητες της Θεωρίας Διαστάσεων. Στην [K] (βλέπε επίσης [Ency]) ορίζονται συναρτήσεις-διαστάσεις θέσεως του τύπου  $Ind$ . Στην εργασία αυτή ορίζονται καινούργιες συναρτήσεις-διαστάσεις θέσεως του τύπου  $Ind$  και δίνονται για όλες αυτές τις διαστάσεις θεωρήματα συμπεριλαμβανομένων των θεωρημάτων Υποχώρου, θεωρημάτων Διαμέρισης, θεωρημάτων Άθροισης και θεωρημάτων Γινομένου. Τέλος, δίνονται ερωτήσεις όσον αφορά αυτές τις διαστάσεις.

[88]. Στην εργασία [V] (βλέπε επίσης [Ency] σελίδα 35) ορίστηκαν και μελετήθηκαν οι «σχετικές» διαστάσεις  $dim$  και  $dim^*$ . Στις εργασίες [83] και [84] δόθηκαν επιπλέον ιδιότητες των διαστάσεων αυτών συμπεριλαμβανομένων των θεωρημάτων Υποχώρου, θεωρημάτων Διαμέρισης, θεωρημάτων Συμπαγοποίησης και θεωρημάτων Γινομένου. Στην εργασία αυτή δίνεται και μελετάται μια καινούργια «σχετική» διάσταση η οποία είναι διαφορετική από τις διαστάσεις  $dim$  και  $dim^*$ . Η διάσταση αυτή συμβολίζεται με  $r-dim$ . Τέλος, δίνονται ερωτήσεις όσον αφορά τη διάσταση  $r-dim$ .

[89]. Οι πεπερασμένοι τοπολογικοί χώροι, δηλαδή χώροι με πεπερασμένο αριθμό σημείων, έχουν εφαρμογές σε πολλές περιοχές όπως στα γραφιστικά προγράμματα των Η/Υ και την ψηφιακή ανάλυση. Στην εργασία αυτή, μελετάται η διάσταση κάλυψης ενός πεπερασμένου τοπολογικού χώρου. Ειδικότερα, δίνεται ένας αλγόριθμος για τον υπολογισμό της διάστασης κάλυψης ενός πεπερασμένου τοπολογικού χώρου, χρησιμοποιώντας άλγεβρα πινάκων.

[90]. Στις εργασίες [A-D] και [RAO] οι συγγραφείς προσπάθησαν να γενικεύσουν τα αποτελέσματα των R. Arens και J. Dugundji (βλέπε [A-D]) για χώρους Borel. Δυστυχώς, όπως ο R. J. Aumann παρατήρησε στην εργασία [A] τα αποτελέσματα της εργασίας [AD] δεν είναι αληθή για χώρους Borel, για παράδειγμα για κάποιους απλούς χώρους Borel δεν είναι δυνατόν να ορισθεί μια δομή Borel στο σύνολο  $\mathcal{B}(Y, Z)$  όλων των απεικονίσεων Borel από ένα χώρο Borel  $Y$  σε ένα χώρο Borel  $Z$  έτσι, ώστε η απεικόνιση  $e : \mathcal{B}(Y, Z) \times Y \rightarrow Z$  με  $e(f, y) = f(y)$  για κάθε  $f \in \mathcal{B}(Y, Z)$  και  $y \in Y$  να είναι Borel. Ακόμα και εάν θεωρήσουμε τη διακριτική δομή επί του  $\mathcal{B}(Y, Z)$ , η απεικόνιση  $e$ , εν γένει, δεν είναι Borel. Για αυτό το λόγο στις εργασίες [A] και [RAO] οι συγγραφείς μελέτησαν υποσύνολα  $F$  του  $\mathcal{B}(Y, Z)$  και δομές Borel επί του  $F$  έτσι, ώστε ο περιορισμός της απεικόνισης  $e$  επί του  $F \times Y$  να είναι Borel.

Στην εργασία αυτή, μελετάται το παραπάνω πρόβλημα και γενικεύονται τα αποτελέσματα της εργασίας [AD] για χώρους Borel. Ειδικότερα, στην Ενότητα 1 δίνονται τα προκαταρκτικά. Στις Ενότητες 2 και 3 δίνονται και μελετώνται Borel  $\mathcal{A}$ -splitting και  $\mathcal{A}$ -admissible δομές επί του  $\mathcal{B}(Y, Z)$ , όπου  $\mathcal{A}$  είναι μια αυθαίρετη οικογένεια από χώρους Borel, και αποδεικνύεται ότι υπάρχει το πολύ μια δομή Borel επί του  $\mathcal{B}(Y, Z)$  η οποία είναι συγχρόνως Borel splitting και admissible. Όταν η δομή αυτή υπάρχει, συμπίπτει με τη μέγιστη Borel splitting δομή, η οποία πάντα υπάρχει. Επίσης, δίνονται και μελετώνται κάποιες ιδιαίτερες Borel δομές επί του  $\mathcal{B}(Y, Z)$ . Στην Ενότητα 4 δίνονται παρατηρήσεις για τις Borel δομές επί του  $\mathcal{B}(Y, Z)$ . Στην ενότητα 5 ορίζονται και μελετώνται κάποιες σχέσεις μεταξύ των δομών Borel επί του συνόλου  $\mathcal{B}(Y, Z)$  και των δομών Borel επί του συνόλου  $\mathcal{B}_Z(Y)$  που αποτελείται από όλα τα υποσύνολα  $f^{-1}(B)$  του  $Y$ , όπου  $f \in \mathcal{B}(Y, Z)$  και  $B$  είναι ένα στοιχείο της δομής Borel του  $Z$ , σχετικά με τις έννοιες των Borel  $\mathcal{A}$ -splitting και Borel  $\mathcal{A}$ -admissible δομών. Τέλος, δίνονται ανοικτά προβλήματα για τις Borel δομές επί του συνόλου των Borel απεικονίσεων.

[91] Στην εργασία [OC] ορίστηκαν, στην κλάση όλων των Hausdorff χώρων, οι διαστάσεις  $dm$  και  $Dm$ . Η διάσταση  $Dm$  δεν έχει την ιδιότητα της καθολικότητας τουλάχιστον στην κλάση όλων των διαχωρίσιμων μετριοποιήσιμων χώρων: η οικογένεια όλων των διαχωρίσιμων μετριοποιήσιμων χώρων  $X$  με  $Dm(X) \leq 0$  συμπίπτει με την οικογένεια όλων των ολικά μη συνεκτικών χώρων στην οποία δεν υπάρχουν καθολικά στοιχεία (βλέπε [POL]). Στην εργασία [62] δόθη-

καν οι διαστάσεις  $dm_{\mathbb{E}}^{\mathbb{K},\mathbb{B}}$  και  $Dm_{\mathbb{E}}^{\mathbb{K},\mathbb{B}}$ , όπου  $\mathbb{E}$  είναι μια κλάση χώρων,  $\mathbb{K}$  μια κλάση υποσυνόλων και  $\mathbb{B}$  μια κλάση βάσεων και αποδείχθηκε ότι στις οικογένειες  $\mathbb{P}(dm_{\mathbb{E}}^{\mathbb{K},\mathbb{B}} \leq \kappa)$  και  $\mathbb{P}(Dm_{\mathbb{E}}^{\mathbb{K},\mathbb{B}} \leq \kappa)$  όλων των χώρων  $X$  έτσι ώστε  $dm_{\mathbb{E}}^{\mathbb{K},\mathbb{B}}(X) \leq \kappa$  και  $Dm_{\mathbb{E}}^{\mathbb{K},\mathbb{B}}(X) \leq \kappa$ , αντίστοιχα υπάρχουν καθολικά στοιχεία. Στην εργασία αυτή, δίνονται καινούργιες διαστάσεις και ορίζονται με τη βοήθεια αυτών των διαστάσεων κλάσεις χώρων οι οποίες έχουν καθολικά στοιχεία.

[92]. Στην εργασία αυτή συνεχίζεται η μελέτη διαστάσεων που ορίζονται με την βοήθεια κανονικών βάσεων. Ειδικότερα δίνονται και μελετώνται τριών τύπων διαστάσεις που συμβολίζονται με  $d-SP_U(X)$ ,  $d-Sp_W(X)$  και  $d-Sp_B(X)$ . Αποδεικνύουμε ότι οι ελάχιστες τιμές των συναρτήσεων αυτών συμπίπτουν και μάλιστα η τιμή αυτή είναι ίση με την dimension invariant  $\text{mindim}$  που έχει ορισθεί από τον Isbell. Πολλές ιδιότητες, συγκρίσεις και θεωρήματα συμπαγοποιήσεων δίνονται στη παρούσα εργασία.

[93]. Η εργασία αυτή αναφέρεται σε θέματα που αφορούν τη *Digital Topology*. Ειδικότερα ορίζονται και μελετώνται ειδικές συναρτήσεις συναρτήσεων μεταξύ ψηφιακών τοπολογικών χώρων.

[94]. Στην εργασία αυτή ορίζονται και μελετώνται νέες τοπολογίες σε Hyperspaces για ειδικές κατηγορίες μετριοποιησιμων χώρων.

[95]. Στην εργασία αυτή εισάγονται και μελετώνται Base dimension-like functions τύπου  $ind$ . Ειδικότερα δίνονται βασικές ιδιότητες των νέων αυτών συναρτήσεων-διαστάσεων όπως για παράδειγμα θεωρήματα υποχώρου, αθροίσματος και γινομένου.

[96]. Στην εργασία αυτή μελετώνται εφαρμογές της Θεωρίας Ασαφών Συνόλων και Μετρικών Χώρων σε θέματα Φυσικής.

[97] Έστω  $Q$  υποσύνολο ενός χώρου  $X$ . Μια οικογένεια  $A$  από ανοικτά υποσύνολα του  $X$  καλείται  $p$ -βάση του  $Q$  στον  $X$  αν το σύνολο  $\{Q \cap U : U \in A\}$  είναι βάση του υποχώρου  $Q$ . Στο βιβλίο του Σ. Ηλιάδη (βλέπε [I]) base positional dimension-like functions του τύπου  $Ind$  είναι ορισμένες. Το πεδίο ορισμού των συναρτήσεων αυτών είναι η κλάση όλων των  $p$ -βάσεων. Οι συναρτήσεις αυτές μελετήθηκαν μόνο για την ιδιότητα της καθολικότητας. Στην εργασία αυτή μελετάμε αυτές σε σχέση με τις άλλες ιδιότητες της Θεωρίας Διαστάσεων και θέτουμε ερωτήσεις που αφορούν τις συναρτήσεις αυτές.

[98] Η εργασία αυτή εισάγει νέες συναρτήσεις-διαστάσεις του τύπου Ind. Διερευνώνται οι σχέσεις μεταξύ τους και αποδεικνύεται ότι οι διαστάσεις αυτές ικανοποιούν θεωρήματα Υποχώρου, Διαμέρισης και Αθροίσματος.

[99] Στο [I] ορίζονται συναρτήσεις-διαστάσεις βάσεως του τύπου Ind. Αυτές οι συναρτήσεις έχουν μελετηθεί μόνο ως προς την ιδιότητα της καθολικότητας. Στην εργασία αυτή, πρώτα συγκρίνονται αυτές οι διαστάσεις με την κλασική μεγάλη επαγωγική διάσταση Ind και στη συνέχεια μελετώνται αυτές οι συναρτήσεις αναφορικά με κλασικές ιδιότητες της Θεωρίας Διαστάσεων.

[100] Οι χώροι του Alexandroff έχουν όλες τις ιδιότητες των πεπερασμένων χώρων και κατά συνέπεια, διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη ψηφιακή τοπολογία, την ανάλυση εικόνων και στα γραφικά υπολογιστών. Σε αυτή την εργασία μελετάμε διαστάσεις του τύπου dim για την κλάση όλων των Alexandroff αριθμήσιμων τοπολογικών χώρων χρησιμοποιώντας άλγεβρα πινάκων.

[101] Οι κλασικές μαθηματικές θεωρίες έχουν δυσκολίες που έχουν επισημανθεί στην εργασία [M] για τη λύση δύσκολων προβλημάτων στον τομέα της μηχανικής και του περιβάλλοντος. Για να ξεπεραστούν αυτές οι δυσκολίες, ο Molodtsov (βλέπε [M]) εισήγαγε την έννοια του εύκαμπτου συνόλου ως ένα νέο μαθηματικό εργαλείο. Στην εργασία [...] για την εύκαμπτη θεωρία συνόλων δόθηκαν νέοι ορισμοί, παραδείγματα, νέες κλάσεις εύκαμπτων συνόλων και ιδιότητες για τις απεικονίσεις μεταξύ κλάσεων εύκαμπτων συνόλων. Επιπλέον μελετήθηκαν οι εύκαμπτοι τοπολογικοί χώροι. Αυτή η εργασία συνεχίζει τη μελέτη της θεωρίας των εύκαμπτων τοπολογικών χώρων και παρουσιάζει για αυτήν την θεωρία νέους ορισμούς, χαρακτηρισμούς, και αποτελέσματα που αφορούν τα αξιώματα διαχωρισμού, τη σύγκλιση, το Καρτεσιανό Γινόμενο, την εύκαμπτη  $\theta$ -τοπολογία, και την εύκαμπτη  $\theta$ -συνέχεια.

[102] Στην εργασία αυτή αναφέρονται εφαρμογές της Θεωρίας Ασαφών Συνόλων και Μετρικών Χώρων σε θέματα Βιολογίας.

[103] Έστω  $\mathcal{M}(Y, Z)$  το σύνολο όλων των μετρήσιμων απεικονίσεων από έναν τοπολογικό χώρο  $Y$  σ' έναν τοπολογικό χώρο  $Z$  και  $s_Z(\tau_Y)$  το σύνολο που αποτελείται από όλα τα υποσύνολα  $f^{-1}(B)$  του

$Y$ , όπου  $f \in \mathcal{M}(Y, Z)$  και  $B$  μετρήσιμο υποσύνολο του  $Z$ . Στην εργασία αυτή, εισάγονται και μελετώνται οι έννοιες των χωριστά μετρήσιμων και των μετρήσιμων  $\mathcal{A}$ -splitting και  $\mathcal{A}$ -admissible τοπολογιών στο σύνολο  $\mathcal{M}(Y, Z)$ , όπου  $\mathcal{A}$  είναι μια αυθαίρετη οικογένεια τοπολογικών χώρων. Στο σύνολο  $\mathcal{M}(Y, Z)$  δεν υπάρχει γενικά η μεγαλύτερη χωριστά μετρήσιμη  $\mathcal{A}$ -splitting τοπολογία. Αυτό το γεγονός δίνει διαφορετικά αποτελέσματα από την κλασική θεωρία των χώρων συναρτήσεων. Επίσης, παρουσιάζονται και μελετώνται σχέσεις μεταξύ των τοπολογιών στο σύνολο  $\mathcal{M}(Y, Z)$  και των τοπολογιών στο σύνολο  $\sigma_Z(\tau_Y)$ , σχετικά με τις έννοιες χωριστά μετρήσιμες  $\mathcal{A}$ -splitting και μετρήσιμες  $\mathcal{A}$ -admissible τοπολογίες. Τέλος, δίνονται οι παραπάνω έννοιες για το σύνολο όλων των Baire μετρήσιμων απεικονίσεων.

[104] Έστω  $Y$  και  $Z$  δύο τοπολογικοί χώροι,  $\mathcal{O}(Y)$  (αντίστοιχα,  $\mathcal{O}(Z)$ ) το σύνολο όλων των ανοικτών υποσυνόλων του  $Y$  (αντίστοιχα, του  $Z$ ) και  $C(Y, Z)$  το σύνολο όλων των συνεχών απεικονίσεων από το  $Y$  στο  $Z$ . Στην εργασία αυτή μελετώνται τοπολογίες τύπου Scott στο σύνολο  $\mathcal{O}(Y)$  και κατασκευάζονται admissible τοπολογίες στο  $C(Y, Z)$  και στο  $\mathcal{O}_Z(Y) = \{f^{-1}(U) \in \mathcal{O}(Y) : f \in C(Y, Z) \text{ και } U \in \mathcal{O}(Z)\}$ , εισάγοντας νέα προβλήματα στον τομέα αυτό.

[105] Οι χώροι του Alexandroff περιλαμβάνουν τους πεπερασμένους τοπολογικούς χώρους και έχουν ένα ευρύ φάσμα εφαρμογών σε πολλούς τομείς, όπως τα γραφιστικά προγράμματα των  $H/\Upsilon$  και η ανάλυση εικόνων. Στην εργασία αυτή δίνονται αποτελέσματα για τη μικρή επαγωγική διάσταση στους Alexandroff  $T_0$ -χώρους. Ειδικότερα, χαρακτηρίζεται η μικρή επαγωγική διάσταση μέσω συνεκτικών πλειάδων και μελετώνται κλασικές ιδιότητες της Θεωρίας Διαστάσεων χρησιμοποιώντας αυτό το χαρακτηρισμό. Επίσης, εξετάζονται σχέσεις μεταξύ της μικρής επαγωγικής διάστασης, της μεγάλης επαγωγικής διάστασης και της διάστασης κάλυψης στην κλάση όλων των Alexandroff  $T_0$ -χώρων. Τέλος, δίνονται ερωτήσεις όσον αφορά τη μικρή επαγωγική διάσταση στους Alexandroff  $T_0$ -χώρους.

[106] Οι πεπερασμένοι τοπολογικοί χώροι και η έννοια της διάστασης παίζουν σημαντικό ρόλο στους ψηφιακούς χώρους, στα γραφιστικά προγράμματα των  $H/\Upsilon$  και στην ανάλυση εικόνων. Στην εργασία αυτή δίνεται ένας νέος αλγόριθμος πολυωνυμικής τάξης για τον υπολογισμό της διάστασης κάλυψης ενός πεπερασμένου χώρου, χρησιμοποιώντας άλγεβρα πινάκων.



[107] Σε αυτή την εργασία μελετάται η εύκαμπτη θεωρία συνόλων. Δίνονται νέοι ορισμοί, παραδείγματα, νέες κλάσεις εύκαμπτων συνόλων και ιδιότητες για τις απεικονίσεις μεταξύ κλάσεων εύκαμπτων συνόλων. Επιπλέον, μελετάται η θεωρία των εύκαμπτων τοπολογικών χώρων και παρουσιάζονται νέοι ορισμοί, χαρακτηρισμοί, και ιδιότητες που αφορούν την εύκαμπτη κλειστή θήκη, το εύκαμπτο εσωτερικό, το εύκαμπτο σύνορο, την εύκαμπτη συνέχεια, τις εύκαμπτες ανοικτές και κλειστές απεικονίσεις και τους εύκαμπτους ομοιομορφισμούς.

[108] Οι σημαντικές ιδιότητες της μικρής επαγωγικής διάστασης (ind) είναι καλά γνωστές (βλέπε, για παράδειγμα, [N]). Στην εργασία αυτή χαρακτηρίζουμε τη διάσταση ενός πεπερασμένου  $T_0$ -χώρου χρησιμοποιώντας Άλγεβρα Πινάκων. Ως εκ τούτου, με τη χρήση αυτού του χαρακτηρισμού, παρουσιάζουμε έναν αλγόριθμο για τον υπολογισμό της διάστασης ind και υπολογίζουμε ένα άνω όριο για τον αριθμό των επαναλήψεων του αλγορίθμου. Τέλος, θέτουμε ορισμένες παρατηρήσεις και ανοικτά ερωτήματα.

[109] Έστω  $\omega_1$  ο πρώτος μη αριθμήσιμος διατακτικός αριθμός,  $\alpha < \omega_1$  ένας διατακτικός, και  $Y, Z$  δύο τοπολογικοί χώροι. Με  $B^\alpha(Y, Z)$  συμβολίζουμε το σύνολο όλων των Borel απεικονίσεων της κλάσης  $\alpha$  από τον  $Y$  στον  $Z$  και με  $G_\alpha^Z(Y)$  το σύνολο που αποτελείται από όλα τα υποσύνολα  $f^{-1}(U)$ , όπου  $f \in B^\alpha(Y, Z)$  και  $U$  είναι ανοικτό υποσύνολο του  $Z$ . Στην εργασία αυτή εισάγουμε και μελετούμε τοπολογίες στα σύνολα  $B^\alpha(Y, Z)$  και  $G_\alpha^Z(Y)$ . Ειδικότερα γενικεύουμε αποτελέσματα των Dugundji, Aumann, Rao για Borel απεικονίσεις της κλάσης  $\alpha$ .

[110] Έστω  $L$  ένα πλήρες δικτυωτό. Επί του  $L$  ορίζουμε την quasi Scott τοπολογία την οποία συμβολίζουμε με  $\tau_{qsc}$ . Η τοπολογία αυτή είναι πάντοτε μεγαλύτερη ή ίση με την τοπολογία Scott και μικρότερη ή ίση με την ισχυρή Scott τοπολογία. Στην εργασία αυτή δίνονται αποτελέσματα σχετικά με την παραπάνω τοπολογία. Επίσης, έχουμε εισαγάγει και διερευνήσει τις έννοιες q-continuous και q-algebraic σ' ένα πλήρες δικτυωτό. Τέλος, δίνουμε και μελετούμε την quasi Lawson τοπολογία επί του  $L$ .

[111] Σε αυτή την εργασία, στην οικογένεια  $O(U)$  όλων των ανοιχτών υποσυνόλων ενός χώρου  $U$  ορίζουμε τη λεγόμενη quasi Scott τοπολογία, που συμβολίζεται με  $\tau_{qsc}$ . Η τοπολογία αυτή, εισάγει με

τυποποιημένο τρόπο, στο σύνολο  $C(Y, Z)$  των συνεχών συναρτήσεων από το χώρο  $Y$  σε ένα χώρο  $Z$  μια τοπολογία  $t_{qIs}$  την οποία καλούμε quasi Isbell τοπολογία. Αυτή η τοπολογία είναι πάντοτε μεγαλύτερη από ή ίση με την Isbell τοπολογία και μικρότερη ή ίση με την ισχυρή Isbell τοπολογία. Τα Δίνονται αποτελέσματα και προβλήματα που αφορούν την  $t_{qIs}$  τοπολογία.

[112] Στην εργασία αυτή ορίζονται νέες διαστάσεις τύπου *ind* για uniform spaces και αποδεικνύονται για τις διαστάσεις αυτές τα βασικά θεωρήματα της Θεωρίας Διαστάσεων. Επίσης, δίνονται ανοικτά προβλήματα που αφορούν την περιοχή αυτή.

[113] Στην εργασία αυτή γίνεται μελέτη της διάστασης κάλυψης στη περιοχή των πεπερασμένων δικτυωτών. Ειδικότερα αποδεικνύονται κλασικά θεωρήματα της θεωρίας διαστάσεων για τη διάσταση αυτή.

[114] Η έννοια της “κορεσμένης” κλάσης χώρων δίνεται στο βιβλίο [I]. Στις κορεσμένες κλάσεις χώρων υπάρχουν καθολικά στοιχεία. Ωστόσο, οι κορεσμένες κλάσεις χώρων έχουν “κάτι περισσότερο” από την ύπαρξη των καθολικών στοιχείων. Για παράδειγμα, η τομή των κορεσμένων κλάσεων είναι επίσης μια κορεσμένη κλάση, ενώ η τομή κλάσεων χώρων που έχουν καθολικά στοιχεία δεν έχει γενικά τέτοια στοιχεία. Στην εργασία αυτή, εισάγονται ορισμένες νέες κλάσεις τοπολογικών χώρων στις οποίες υπάρχουν καθολικά στοιχεία. Στην πραγματικότητα, αποδεικνύεται ότι οι νέες κλάσεις χώρων είναι κορεσμένες. Αυτές οι κλάσεις είναι πιο γενικές από γνωστές κλάσεις, όπως η κλάση των extremally disconnected χώρων και η κλάση των  $G_\delta$ -χώρων.

[115] Η εργασία αυτή αποτελεί εφαρμογή της Τοπολογίας και της Θεωρίας Ασαφών Συνόλων σε θέματα Γενετικών Ακολουθιών (Βιολογία και Βιοπληροφορική).

[116] Έστω  $Y$  και  $Z$  σταθεροί τοπολογικοί χώροι και  $C(Y, Z)$  το σύνολο όλων των συνεχών από τον  $Y$  στον  $Z$ . Εισάγουμε και μελετούμε τοπολογίες στο  $C(Y, Z)$  τις οποίες καλούμε  $F_n(\tau_n)$ -family open τοπολογίες. Επιπλέον, βρίσκουμε ικανές και αναγκαίες συνθήκες ώστε αυτές οι τοπολογίες να είναι splitting και admissible. Τέλος, δίνουμε ερωτήσεις σχετικά με μια περαιτέρω μελέτη σε αυτόν τον τομέα.

[117] Στην εργασία αυτή μελετάται η μικρή επαγωγική διάσταση  $\text{ind}$  για έναν πεπερασμένο  $T_0$ -χώρο. Ειδικότερα, δίνονται καινούργιοι χαρακτηρισμοί της  $\text{ind}$ . Από την παραπάνω μελέτη προκύπτει ένας αλγόριθμος για τον υπολογισμό της διάστασης  $\text{ind}$  στην κλάση όλων των πεπερασμένων  $T_0$ -χώρων. Ο αλγόριθμος βασίζεται στην έννοια του “incidence” πίνακα ενός πεπερασμένου χώρου.

[118] Στην εργασία αυτή σε κάθε πεπερασμένο poset  $(X, \leq)$  αντιστοιχούμε ένα πίνακα  $A_X^{\text{leg}} = (a_{ij})$ , όπου  $a_{ij} \in \{-2, 0, 1, 2\}$  τον οποίο καλούμε order – matrix. Με τη βοήθεια του πίνακα αυτού χαρακτηρίζουμε την order διάσταση  $\sigma$  ένα αυθαίρετο πεπερασμένο poset.

[119] Στην εργασία αυτή δίνεται και μελετάται η έννοια του  $rU$ -χώρου. Ένας χώρος  $X$  καλείται  $rU$ -χώρος εάν είναι Hausdorff χώρος και για κάθε  $x \in X$  και κάθε ανοικτή περιοχή  $V$  του  $x$  υπάρχει μια ανοικτή περιοχή  $U$  του  $x$  τέτοια ώστε  $U \subseteq \text{Cl}(V)$  και  $\text{Bd}(U) \subseteq V$ . Η κλάση των  $rU$ -χώρων είναι γνήσια υπερκλάση της κλάσης των regular χώρων και γνήσια υποκλάση της κλάσης των Urysohn χώρων.

[120] Στην εργασία αυτή εισάγεται μια τοπολογική διάσταση η οποία καλείται “quasi covering dimension” και συμβολίζεται με  $\text{dim}_q$ . Αποδεικνύεται ότι η διάσταση αυτή είναι πάντα μεγαλύτερη ή ίση από την κλασική διάσταση καλύψεως. Κατασκευάζονται για κάθε  $n = 1, 2, \dots$  ένας κληρονομικά  $T_4$ -χώρος (ένας συμπαγής  $T_1$ -χώρος)  $X$  τέτοιος ώστε  $\text{dim}_q(X) = n$  και  $\text{dim}(X) = 0$  ( $\text{dim}_q(X) = n$  και  $\text{dim}(X) = 1$ ). Επιπλέον, αποδεικνύεται ότι υπάρχει ένας συμπαγής Hausdorff χώρος (ένας Lindelöf κληρονομικά  $T_4$ -χώρος) τέτοιος ώστε  $\text{dim}(X) = 0$  και  $\text{dim}_q(X) \geq 1$  ( $\text{dim}(X) = 0$  και  $\text{dim}_q(X) = \infty$ ). Τέλος, δίνονται βασικές ιδιότητες της διάστασης  $\text{dim}_q$ , παραδείγματα και ερωτήσεις.

[121] Στην εργασία αυτή ορίζονται και μελετώνται νέες πληθικές αναλλοιώτες χρησιμοποιώντας αθροίσματα χώρων που ανήκουν σε μια σταθερή κλάση χώρων. Η μελέτη αυτή περιλαμβάνει γνωστές αναλλοιώτες, όπως ο πληθάριθμος ενός τοπολογικού χώρου, ο αριθμός των συνεκτικών συνιστωσών ενός τοπολογικού χώρου και ο μετριοποιησιμος αριθμός, ο πρώτος αριθμήσιμος αριθμός και ο διακριτός μετριοποιησιμος αριθμός. Επίσης, μελετάται το πρόβλημα της καθολικότητας για κλάσεις χώρων που ορίζονται με τη βοήθεια των νέων πληθικών

αναλλοιώτων. Στην πραγματικότητα αποδεικνύεται ότι αυτές οι κλάσεις είναι κορεσμένες. Η έννοια της “κορεσμένης” κλάσης χώρων δίνεται στο βιβλίο [I]. Στις κορεσμένες κλάσεις χώρων υπάρχουν καθολικά στοιχεία. Ωστόσο, οι κορεσμένες κλάσεις χώρων έχουν “κάτι περισσότερο” από την ύπαρξη των καθολικών στοιχείων. Για παράδειγμα, η τομή των κορεσμένων κλάσεων είναι επίσης μια κορεσμένη κλάση, ενώ η τομή κλάσεων χώρων που έχουν καθολικά στοιχεία δεν έχει γενικά τέτοια στοιχεία.

[122] Σε αυτήν την εργασία, χρησιμοποιούνται πίνακες προκειμένου να μελετηθεί η συνάρτηση-διάσταση  $\dim_q$ , καλούμενη “quasi” διάσταση κάλυψης, για πεπερασμένους τοπολογικούς χώρους. Η διάσταση αυτή είναι μεγαλύτερη ή ίση της κλασικής διάστασης κάλυψης  $\dim$ . Ειδικότερα, δίνονται αλγόριθμοι για τον υπολογισμό της  $\dim_q(X)$  ενός αυθαίρετου πεπερασμένου τοπολογικού χώρου  $X$ .

[123] Έστω  $X$  μη κενό σύνολο. Στην εργασία αυτή θεωρείται η κλάση  $\mathcal{C}$  που αποτελείται από τριάδες  $(s, x, \mathcal{I})$ , όπου  $s = (s_d)_{d \in D}$  είναι ένα δίκτυο στο  $X$ ,  $x \in X$  και  $\mathcal{I}$  είναι ένα ιδεώδες επί του  $D$ . Δίνονται συνθήκες επί της κλάσεως  $\mathcal{C}$  έτσι ώστε να υπάρχει μια τοπολογία  $\tau$  στο  $X$  που να ικανοποιεί την παρακάτω ισοδυναμία:  $((s_d)_{d \in D}, x, \mathcal{I}) \in \mathcal{C}$ , όπου  $\mathcal{I}$  είναι ένα γνήσιο  $D$ -αποδεκτό ιδεώδες επί του  $D$ , εάν και μόνον εάν  $(s_d)_{d \in D}$   $\mathcal{I}$ -συγκλίνει στο  $x$  σχετικά με την τοπολογία  $\tau$ .

[124] Η διάσταση Krull ενός πεπερασμένου lattice  $(X, \leq)$  είναι ίση με το ύψος του poset των join prime στοιχείων του  $X$  μείον το 1. Στην εργασία αυτή παρουσιάζουμε με χρήση εννοιών της Γραμμικής Άλγεβρας αλγόριθμο για τον υπολογισμό της διάστασης Krull οποιουδήποτε πεπερασμένου lattice.

[125] Έστω  $X$  μη κενό σύνολο. Στην εργασία αυτή εισάγονται καινούργιες κλάσεις σύγκλισης στο  $X$  με σκοπό να δοθεί μια παραλλαγή του κλασικού θεωρήματος του Kelley. Στη συνέχεια, γίνεται περαιτέρω μελέτη στις ιδεώδες-κλάσεις σύγκλισης. Τέλος, εισάγονται καινούργιες ιδεώδες-κλάσεις σύγκλισης  $\mathcal{C}'$  στο  $X$ , έτσι ώστε να υπάρχει μια τοπολογία  $\tau$  στο  $X$  που να ικανοποιεί την παρακάτω ισοδυναμία:  $((s_d)_{d \in D}, x, \mathcal{I}) \in \mathcal{C}'$ , όπου  $\mathcal{I}$  είναι ένα ιδεώδες επί του  $D$ , εάν και μόνον εάν  $(s_d)_{d \in D}$   $\mathcal{I}$ -συγκλίνει στο  $x$  σχετικά με την τοπολογία  $\tau$ .

[126] Στην εργασία αυτή μελετώνται διάφορα είδη στατιστικής σύγκλισης ακολουθιών συναρτήσεων με τιμές σε ημι-ομοιόμορφους

χώρους. Ιδιαίτερα, γενικεύονται στη στατιστική σύγκλιση τα κλασικά αποτελέσματα των C. Arzelà, Dini και P.S. Alexandroff, καθώς και οι στατιστικές εκδόσεις τους που μελετήθηκαν στις εργασίες [CDL] και [CaLu].

[127] Αποδεικνύουμε θεώρημα γινομένου (ανάλογο του αποτελέσματος του Πασφνκο) για την μεγάλη επαγωγική διάσταση που έχει ορισθεί από τον Σ. Ηλιάδη στο βιβλίο με τίτλο *Universal spaces and mappings* με βάση τις κανονικές βάσεις (βλέπε [I]).

### Βιβλιογραφία επί της αναλύσεως των εργασιών

[A] Robert J. Aumann, *Borel structures for function spaces*, Illinois J. Math. 5, 1961, 614–630.

[A-D]. R. Arens and J. Dugundji, *Topologies for function spaces*, Pacific J. Math. 1(1951), pp. 5-31.

[C]. Anna di Concilio, *Exponential law and j-continuous functions*, Quaestiones Mathematicae 8 (1985), 131-142.

[CDL] A. Caserta, G. Di Maio, L. D. R. Kočinac, *Statistical convergence in function spaces*, Abstr. Appl. Anal. (2011) Art. ID 420419, 11 pages.

[CaLu] A. Caserta, L. D. R. Kočinac, *On statistical exhaustiveness*, Appl. Math. Lett. 25 (2012), no. 10, 1447–1451.

[BHA]. P. Bhattacharyya and B. K. Lahiri, *Semi-generalized closed sets in topology*, Indian J. Math. 29(1987), 375-382.

[DUN]. W. Dunham,  $T_{\frac{1}{2}}$ -spaces, Kyungpook Math. J., 17(1977), 161-169.

[Ency] K. P. Hart, Jun-iti Nagata and J. E. Vaughan, *Encyclopedia of general topology*, Elsevier Science Publishers, B.V., Amsterdam, 2004. x+526 pp.

[G-...]. G. Gierz, K. H. Hofmann, K. Keimel, J. D. Lawson, M. Mislove and D. S. Scott, *A Compendium of Continuous Lattices*, Springer, Berlin-Heidelberg-New York 1980.

[I] S. D. Iliadis, *Universal spaces and mappings*. North-Holland Mathematics Studies, 198. Elsevier Science B.V., Amsterdam, 2005. xvi+559 pp.

[I<sub>1</sub>]. S. D. Iliadis, *The rim-type of spaces and the property of universality*, Houston J. Math. 13 (1987), pp. 373-388.

[I<sub>2</sub>]. S. D. Iliadis, *Rim-finite spaces and the property of universality*, Houston J. of Math., Vol. 12, No. 1 (1986), pp. 55-78.

[I<sub>3</sub>] S. D. Iliadis, *Universal spaces and mappings*. North-Holland Mathematics Studies, 198. Elsevier Science B.V., Amsterdam, 2005. xvi+559 pp.

[Kelley] J. L. Kelley, *General topology*. Reprint of the 1955 edition [Van Nostrand, Toronto, Ont.]. Graduate Texts in Mathematics, No. 27. Springer-Verlag, New York-Berlin, 1975. xiv+298 pp.

[K] R. Koga, *Subspace-dimension with respect to total spaces*, Master Thesis, Osaka Kyoiku University (1998).

[LEV]. N. Levine, *Semi-open sets and semi-continuity in topological spaces*, Amer. Math. Monthly 70 (1963), 36-41.

[LEV1] N. Levine, *Generalized closed sets in topology*, Rend. Circolo. Mat. Palermo, 19(2)(1970), 89-96.

[M] D. A. Molodtsov, *Soft set theory-first results*, Comput. Math. Appl., 37 (1999), 19-31.

[N]. J. Nagata, *Modern Dimension Theory*, (Helderman Verlag, Berlin, revised and extended edition, 1983).

[NJA] O. Njåstad, *On some classes of nearly open sets*, Pacific J. Math. 15 (1965), 961-970.

[No]. G. Nobeling, *Über die rationale Dimension*, Math. Ann.-1934.-B. 109.-S. 353-375.

[OC] A.K. O' Connor, *A new approach to dimension*. Acta Math. Hung. 55(1-2) (1990), 83-95.

[PARK]. J. H. Park, B. Y. Lee and M. J. Son, *On  $\delta$ -semiopen sets in topological space*, J. Indian Acad. Math., 19, 59-67, (1997).

[POL] R. Pol, *There is no universal totally disconnected space*, Fund. Math. 79 (1973), 265-267.

[RAO] B.V. Rao, *Borel structures function spaces*, Colloquium Mathematicum, Vol. XXIII, 1971, 33-38.

[T1] V. V. Tkachuk, *On the dimension of subspaces*, Moscow Univ. Math. Bull. **36**(1981), no.2, 25-29.

[T2] V. V. Tkachuk, *On the relative small inductive dimension*, Moscow Univ. Math. Bull. **37**(1982), no.5, 25-29.

[H]. Y. Hattori, *On extension problems of infinite dimensional spaces*, Q & A in General Topology, Vol. 8 (1990), 33-40.

[J]. D. Jancovic and T. R. Hamlet, *New topologies from old via ideals*, Amer. Math. Montl., 295-310 (1990).

[VEL]. N. V. Veli čko, *H-closed topological spaces*, Mat. Sb., 70(1966), 98–112; English transl., in Amer. Math. Soc. Transl. 78, n. 2, 103–118, (1968).

[V] J. Valuyeva, *On relative dimension concepts*, Q & A in General Topology, Vol. 15 (1997).