

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

1. ΑΤΟΜΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

- ΤΖΑΝΑΚΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ του Γεωργίου και της Κλειούς
- Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Πανεπιστημιούπολη Γάλλου, Ρέθυμνο 74100, τηλ. 28310-77629, fax 28310-77596, e-mail: tzanakis@edc.uoc.gr
- Καθηγητής, στο Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης
- Αντικείμενο της θέσης βάσει του ΦΕΚ διορισμού: *Μαθηματική Φυσική και Διδακτική Μαθηματικών & Φυσικής*
- Ημερομηνία γέννησης: 10 Ιουλίου 1956.

2. ΣΠΟΥΔΕΣ

- *Προπτυχιακές σπουδές*: 1974-1978, Μαθηματικό Τμήμα, Παν/μίου Αθηνών (πτυχίο Μαθηματικών).
- *Μεταπτυχιακές σπουδές*: 1978-1979 Astronomy Centre, Sussex University, UK (Master of Science in Astronomy).
- *Διδακτορικές σπουδές*: Οκτώβριος 1982 - Φεβρουάριος 1987, Service de Chimie-Physique II, Faculté des Sciences, Université Libre de Bruxelles, Belgique (Doctorat en Sciences Physiques στην περιοχή της Στατιστικής Φυσικής)
- *Οκτώβριος 1983 - Σεπτέμβριος 1986*: Υπότροφος της Ε.Ο.Κ./12η Γενική Διεύθυνση Επιστήμης Έρευνας και Ανάπτυξης/ Κοινό Κέντρο Ερευνών.

3. ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΕΣ ΘΕΣΕΙΣ - ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΑΣΧΟΛΗΣΗ

- 1987-1989: Επίκουρος Καθηγητής Μαθηματικών στο Γενικό Τμήμα της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του ΤΕΙ Ηρακλείου.
- 1988-1989: Ειδικός Επιστήμονας του Τομέα Εφαρμοσμένων Μαθηματικών του Μαθηματικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Κρήτης.
- 1989-1993: Λέκτορας του ΠΤΔΕ του Παν/μίου Κρήτης (αντικείμενο θέσης: *Φυσικομαθηματικά*).
- 1993-1999: Επίκουρος Καθηγητής του ΠΤΔΕ του Παν/μίου Κρήτης (αντικείμενο θέσης: *Φυσικομαθηματικά*).
- 1999-2004: Αναπληρωτής Καθηγητής του ΠΤΔΕ του Παν/μίου Κρήτης (αντικείμενο θέσης: *Μαθηματική Φυσική και Διδακτική Μαθηματικών και Φυσικής*).
- 2004–σήμερα: Καθηγητής του ΠΤΔΕ του Παν/μίου Κρήτης (αντικείμενο θέσης: *Μαθηματική Φυσική και Διδακτική Μαθηματικών και Φυσικής*).

4. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΑ

- **(α) Μαθηματική Φυσική**: Κινητική Θεωρία & Στατιστική Μηχανική, Στοχαστικές διαδικασίες και θεωρία ημιομάδων, Θεωρία Σχετικότητας & Κοσμολογία, Μη μεταθετική γεωμετρία και εφαρμογές στη Φυσική, Μαθηματικά μοντέλα και εφαρμογές στη Φυσική.
- **(β) Διδακτική Μαθηματικών & Φυσικής**: Η διδακτική αξιοποίηση της ιστορίας και της επιστημολογίας στην διδασκαλία, οι σχέσεις μεταξύ Μαθηματικών και Φυσικής και οι διδακτικές τους προεκτάσεις, η διδακτική του Διανυσματικού Λογισμού, η διδακτική της Στατιστικής.

5. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ & ΣΥΓΓΡΑΦΙΚΟ ΕΡΓΟ

• Ερευνητικές δημοσιεύσεις & Μονογραφίες

Δημοσιεύσεις στην Μαθηματική Φυσική

17 εργασίες σε διεθνή περιοδικά με κριτές και μία μονογραφία στα ελληνικά:

(α) *Κινητική Θεωρία & Στατιστική Μηχανική, Μη Μεταθετική Γεωμετρία και εφαρμογές*

1. C. Tzanakis & A.P. Grecos, 1988, "Kinetic equation for a classical test-particle model in the weak-coupling approximation", *Physica A*, **149**, 232-244.
2. A.P. Grecos & C. Tzanakis, 1988, "Kinetic theory in the weak-coupling approximation I: Formal theory and applications to classical open systems", *Physica A*, **151**, 61-89.
3. C. Tzanakis & A.P. Grecos, 1988, "Kinetic theory in the weak-coupling approximation II: A classical harmonic oscillator model", *Physica A*, **151**, 90-112.
4. C. Tzanakis, 1991, "Kinetic theory in the weak-coupling approximation III: Classical systems. Extension of the theory and further applications", *Physica A*, **179** 1/3, 531-552.
5. A. Dimakis & C. Tzanakis, 1996 "Noncommutative geometry and kinetic theory of open systems" *Journal of Physics A*, **29**, 577 - 594.
6. A. Dimakis & C. Tzanakis, 1997, "Noncommutative Geometry and its relation to Symplectic Mechanics and Stochastic Calculus", *Proceedings of the 4th International Congress of Geometry*, N.K. Stefanidis, N.K. Artemiadis (eds), Academy of Athens, University of Thessaloniki, pp.137-146.
7. C. Tzanakis & A. Dimakis, 1997, "On the uniqueness of the Moyal structure in phase space", *Journal of Physics A*, **30**, 4857-4866.
8. C. Tzanakis & A.P. Grecos, 1998, "Generalized Moyal Structures in phase space, Master Equations and their classical limit. I: General formalism", *Physica A*, **256**, 87-111.
9. C. Tzanakis, A.P. Grecos & P. Hadjimanolaki, 1998, "Generalized Moyal Structures in phase space, Master Equations and their classical limit. II: Applications to harmonic oscillator models" *Physica A*, **256**, 112- 128.
10. A. Dimakis & C. Tzanakis, 2000, "Dynamical evolution in noncommutative discrete phase space and the derivation of classical kinetic equations", *Journal of Physics A*, **33**, 5267-5301.

(β) *Θεωρία Σχετικότητας & Κοσμολογία*

1. C. Tzanakis, 1983, "On the validity of Liouville's theorem in General Relativity", *Lettere al Nuovo Cimento*, **38** No18, 606-608.
2. C. Tzanakis & K. Kyritsis, 1984, "On Special Relativity's second postulate", *Annales de la Fondation L.de Broglie*, **9** 1/4, 343-352.
3. C. Tzanakis, 1991, "Liouville's theorem and the definition of volume on the tangent bundle of spacetime", *Il Nuovo Cimento B*, **106** 1/7, 781-788.
4. C. Tzanakis, 1991, "Spacetimes with geodesics projected to geodesics of a spacelike hypersurface: A generalization of the Robertson-Walker metric", *Classical and Quantum Gravity*, **8** No10, 1913-1937.
5. Κ. Τζανάκης, 1991, "Χωρόχρονος και ιδιομορφίες, Μέρος I: Γεωμετρική Δομή του Χωροχρόνου", Μονογραφία στα πλαίσια του "Ευρωπαϊκού Πανεπιστημιακού Προγράμματος ERASMUS ICP GR - 89 - 0021, 90 - 0006: Μαθηματικά και Θεμελιώδεις εφαρμογές", 1991 (127 σελίδες).

Στην μονογραφία αυτή παρουσιάζεται το θέμα της εννοιολογικής και μαθηματικής θεμελίωσης της Γενικής Θεωρίας της Σχετικότητας (ΓΣ) και ειδικότερα της έννοιας του χωροχρόνου και της αιτιακής δομής του, με *κυριότερους στόχους* (α) την παρουσίαση του θέματος με ένα συστηματικότερο, αυτοτελέστερο και πληρέστερο τρόπο από τον υπάρχοντα σε προχωρημένα εγχειρίδια (β) την έμφαση στην στενή σχέση φυσικής θεωρίας και μαθηματικής διατύπωσης της (γ) την παροχή στον αναγνώστη του απαραίτητου μαθηματικού υποβάθρου ώστε να μπορεί να προσεγγίσει θέματα ολικής γεωμετρίας στην ΓΣ και ειδικότερα να κατανοήσει το ιδιαίτερα ενδιαφέρον και δύσκολο θέμα της πλήρους απόδειξης των θεωρημάτων για την ύπαρξη ιδιομορφιών στην ΓΣ.

Η μονογραφία αυτή έχει ως στόχο να παρουσιάσει (α) την μαθηματική δομή του χωροχρόνου που αποτελεί το υπόβαθρο διάφορων φυσικών θεωριών (Κλασική Μηχανική, Ειδική & Γενική Θεωρία της Σχετικότητας), και (β) ζητήματα ολικής γεωμετρίας σε πολλαπλότητες Lorentz (τοπολογία του χωροχρόνου, η αιτιακή του

δομή κλπ), με αυτοτελή και μαθηματικά αυστηρό και πλήρη τρόπο. Εισάγονται και αναπτύσσονται τα απαραίτητα εννοιολογικά εργαλεία και οι μαθηματικές τεχνικές για την κατανόηση των θεωρημάτων ιδιομορφιών και άλλα θέματα σχετικά με την ολική γεωμετρία σε πολλαπλότητες Lorentz. Το βιβλίο είναι χρήσιμο για μεταπτυχιακούς φοιτητές και ερευνητές στην περιοχή. Πρόκειται για την πρώτη μονογραφία που εμφανίστηκε στα ελληνικά στο θέμα αυτό.

(γ) Στοχαστικές διαδικασίες & Θεωρία ημιομάδων

1. C. Tzanakis, 1993, "A note on the Fourier transform of a positive-definite function", *Il Nuovo Cimento B*, **108**, No3, 339-342.
2. C. Tzanakis & A.P. Grecos, 1999, "Classical Markovian kinetic equations: Explicit form and H-theorem", *Transport Theory and Statistical Physics*, **28** No4, 325-348.

(δ) Μαθηματικά μοντέλα και εφαρμογές στη Φυσική

1. C. Tzanakis & K. Kyritsis, 1993, "A mathematical model for the shape of wave-soldered joints in printed circuit boards" in the context of the EU program ESPRIT 2017 project, *J. de Physique III*, **3**, 1639-1658.

Δημοσιεύσεις στην Διδακτική Μαθηματικών και Φυσικής

38 εργασίες σε διεθνή περιοδικά, πρακτικά διεθνών συνεδρίων και συλλογικούς τόμους με κριτές και 26 σε ελληνικά περιοδικά, πρακτικά συνεδρίων και συλλογικούς τόμους τα περισσότερα εκ των οποίων με κριτές ή επιστημονική επιτροπή κρίσης.

Κατά χρονολογική σειρά:

Ξενόγλωσσες

1. C. Tzanakis & C. Coutsomitros, 1988, "A genetic approach to the presentation of Physics: The case of Quantum Theory", *European Journal of Physics*, **9**, 276-282
2. C. Tzanakis, 1993, "Reversing the customary deductive teaching of mathematics by using its history: The case of abstract algebraic concepts" (workshop), in F. Lalalande, F. Jaboeuf, Y. Nouazé (eds), *Proc. of the First European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, IREM de Montpellier, Montpellier, France, p.271-273.
3. C. Tzanakis, 1995, "Rotations, complex numbers and quaternions", *International Journal of Mathematics Education in Science and Technology*, **26**, 45-60. French translation as "Rotations, nombres complexes et quaternions", *L' Ouvert*, Université L. Pasteur/ IREM de Strasbourg **75** (1994), 15-31.
4. C. Tzanakis, 1995, "Reversing the customary deductive teaching of Mathematics by using its history: The case of abstract algebraic concepts", *Proc. of the First European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, F. Lalalande, F. Jaboeuf, Y. Nouazé (eds), IREM de Montpellier, pp.271-273.
5. C. Tzanakis, 1996, "The history of the relation between Mathematics and Physics as an essential ingredient of their presentation", *Proc. of the Second European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, (eds) E. Veloso et al., Universidade do Minho, Braga, Portugal, pp.96-104.
6. C. Tzanakis, 1997, "The quest of beauty in research and teaching of Mathematics and Physics: An historical approach", *Non-linear Analysis, Theory, Methods and Applications*, **30**, 2097-2105.
7. C. Tzanakis, 1998, "Discovering by Analogy: The case of Schrödinger's equation", *European Journal of Physics*, **19**, 69-75.
8. C. Tzanakis, 1999, "Unfolding interrelations between Mathematics and Physics motivated by history: Two examples", *International Journal of Mathematics Education in Science and Technology*, **30**(1), 103-118.
9. C. Tzanakis 1999, "Mathematical Physics and Physical Mathematics: A historical approach to didactical aspects of their relation", in P. Radelet-de Grave & D. Janssens (eds), *Proceedings of the 3rd European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, Leuven, Belgium, vol.I, pp.65-80 (plenary talk).
10. C. Tzanakis & Y. Thomaidis, 2000, "Integrating the close historical development of mathematics and

physics in mathematics education: Some methodological and epistemological remarks", *For the Learning of Mathematics*, **20**(1), 44-55.

11. C. Tzanakis, 2000, "Presenting the relation between Mathematics and Physics on the basis of their history: A genetic approach", in V. Katz (ed.) *Using history to teach Mathematics: An international perspective*, MAA Notes #51, pp.111-120, The Mathematical Association of America, Washington DC.

Οι ακόλουθες τέσσερις δημοσιεύσεις αποτελούν μέρος του συλλογικού τόμου

J. Fauvel and J. van Maanen (eds), "*History in Mathematics Education: The ICMI Study*", "New ICMI Study Series", vol.6, Kluwer Academic Publishers (2000).

Ο τόμος αυτός (συντομογραφικά ICMI Study Book) παρουσιάστηκε στο "Ninth International Conference in Mathematics Education" (ICME-9), Tokyo, τον Αύγουστο του 2000. Είναι το αποτέλεσμα μιας τετραετούς ICMI-Study, που έγινε από πολλές ομάδες εργασίας, κάθε μία υπεύθυνη για την συγγραφή ενός κεφαλαίου του τόμου, υπό την καθοδήγηση ενός ή δύο συντονιστών (convenors), διαφορετικών για κάθε ομάδα και οι οποίοι εμφανίζονται ως οι βασικοί συντάκτες του αντίστοιχου κεφαλαίου.

12. C. Tzanakis, A. Arcavi et al., "Integrating history of mathematics in the classroom: an analytical survey", ch.7 of the ICMI Study Book, pp.201-240.

13. C. Tzanakis in M-K. Siu et al. "Historical support for particular subjects", ch.8 of the ICMI Study Book, pp.241-290; author of §8.4.8, pp.283-286.

14. C. Tzanakis in F. Fasanelli et al., "The political context", ch.1 of the ICMI Study Book, pp.1-38; co-author with Y. Thomaidis of §1.2.7, pp.8-9.

15. C. Tzanakis in J. Fauvel et al. "Bibliography for further work in the area", ch.11 of the ICMI Study Book, pp.371-418; co-author with Y. Thomaidis of §11.8, pp.411-414.

16. C. Tzanakis & M. Kourkoulos, 2000, "Justification in Mathematics and procedures on which it is based: A historical approach for didactical purposes", in W-S. Horng, F-L. Lin (eds) *Proceeding of the HPM Conference "History in Mathematics Education: Challenges for a new millennium"*, National Taiwan Normal University, Taipei, Taiwan, vol II pp.31-51.

17. C. Tzanakis, 2002, "On the relation between Mathematics and Physics in undergraduate teaching" in I. Vakalis, D. Hughes Hallett, Ch. Kourouniotis, D. Quinney, C. Tzanakis (eds), *Proceedings of the 2nd International Conference on the Teaching and Learning of Mathematics (at the undergraduate level)*, John Wiley & Sons Inc. New York, ISBN 0-471-46332-9 (in electronic form).

18. H. Demetriadou & C. Tzanakis, 2003, "Understanding basic vector concepts: some results of a teaching approach for 15 years old students, *Proceedings of the 3rd Mediterranean Conference on Mathematics Education*, Hellenic Mathematical Society & Cyprus Mathematical Society, Athens, pp.665-673.

19. M. Kourkoulos & C. Tzanakis, 2003, "Introductory Statistics with problem-solving activities and guided research work, assisted by the use of EXCEL" in T. Triantafyllidis, K. Hatzikyriakou (eds), *Proceedings of the 6th International Conference on Technology in Mathematics Teaching (ICTMT6)*, New Technologies Publications, Athens, pp.109-117.

20. M-K. Siu & C. Tzanakis (guest editors), 2004, "History of mathematics in Classroom teaching – appetizer? Main course? Or Dessert?" editorial in "The role of the History of Mathematics in Mathematics Education", *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education*, vol.3, no1-2, based on the papers that have been presented in the Topic Study Group 17 of ICME 10 (with the same title), Copenhagen 2004.

21. K. Zorbala & C. Tzanakis, 2004, "The concept of the plane in Geometry: Elements of the historical evolution inherent in modern views", *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education*, vol.3, no1-2, pp.37-61.

22. C. Tzanakis & M. Kourkoulos, 2006 "May history and physics provide a useful aid for introducing basic statistical concepts?" in F. Furinghetti, S. Kaisjer, C. Tzanakis (eds), *Proceedings of HPM 2004 & ESU 4: ICME 10 Satellite Meeting of the HPM Group & Fourth Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, revised edition, pp.284-295, University of Crete, Greece, ISBN

960-88712-8-X.

23. C. Tzanakis, 2006, "Some examples and comments on integrating original mathematical texts in Mathematics education", in *Report No22/2006 on the Mini-Workshop on Studying Original Sources in Mathematics Education*, H.N. Jahnke, F. Furinghetti, J. van Maanen (eds), Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Germany, pp.1303-1305.
24. M. Kourkoulos, E. Mandadakis & C. Tzanakis, 2006, "Didactical models enhancing students understanding of the concept of variance in Statistics" in D. Hughes-Hallett, I. Vakalis, H. Arikan, D. Quinney (eds) *3rd International Conference on the Teaching of Mathematics (at the undergraduate level)-ICTM3*, on CD-ROM, Paper-151.pdf, John Wiley & Sons, New York, ISBN: 0471072709.
25. Y. Thomaidis & C. Tzanakis, 2007, "The notion of historical "parallelism" revisited: Historical evolution and students' conception of the order relation on the number line", *Educational Studies in Mathematics* **66**, 165–183.
26. Thomaidis, Y. & Tzanakis, C. 2008, "Original texts in the classroom", in E. Barbin, N. Stehlíková & C. Tzanakis (eds.) *History and Epistemology in Mathematics Education, Proceedings of the 5th European Summer University*, pp.49–61, Vydavatelský servis, Prague, Czech Republic.
27. M. Kourkoulos & C. Tzanakis, 2008, "Enhancing students understanding on the Method of Least Squares: An interpretative model inspired by historical and epistemological considerations", in E. Barbin, N. Stehlíková & C. Tzanakis (eds.) *History and Epistemology in Mathematics Education, Proceedings of the 5th European Summer University*, pp. 271-283, Vydavatelský servis, Prague, Czech Republic.
28. M. Kourkoulos & C. Tzanakis, 2008, "Contributions from the study of the history of statistics to understand students' difficulties for the comprehension of variance" in R. Cantoral, F. Fasanelli, A. Garciadiego, R. Stein, C. Tzanakis (eds), *Proceedings of HPM 2008: The HPM Satellite Meeting of ICME 11*, Mexico City, Mexico (in electronic form).
29. Y. Thomaidis & C. Tzanakis, 2009, "The implementation of the history of mathematics in the new curriculum and textbooks in Greek secondary education" in V. Durand-Guerrier, S. Soury-Lavergne, F. Arzarello (eds) *Proceedings of the 6th CERME*, Institut National De Recherche Pédagogique, France, ISBN 978-2-7342-1190-7, pp.2801-2810.
30. M. Kourkoulos & C. Tzanakis, 2010, "History and students understanding of the variance in Statistics", *Bulletin of the British Society of the History of Mathematics*, vol.25 (3), pp.168-178.
31. M. Kourkoulos & C. Tzanakis, 2011, "History of Statistics and Students' Difficulties to Comprehend Variance", in V. Katz & C. Tzanakis (eds) *Recent Developments on Introducing a Historical Dimension in Mathematics Education*, The Mathematical Association of America, ch.16, pp.177-187.
32. A. Boyé, A. Demattè, E. Lakoma, C. Tzanakis (coordinator), 2011, "Panel discussion: The history of mathematics in school textbooks", in E. Barbin, M. Kronfellner, C. Tzanakis (eds) *Proceedings of the 6th European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, Holzhausen Verlag, Wien, Austria, ch.2-2, pp.153-163.
33. C. Tzanakis, Y. Thomaidis, 2011, "Complementary routes to integrate history in mathematics education: In search of an appropriate theoretical framework", in E. Barbin, M. Kronfellner, C. Tzanakis (eds) *Proceedings of the 6th European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, Holzhausen Verlag, Wien, Austria, ch.1-14, pp.127-136.
34. E. Dimitriadou, C. Tzanakis, 2011, "Geometrical and physical models to introduce vectors in secondary education", in E. Barbin, M. Kronfellner, C. Tzanakis (eds) *Proceedings of the 6th European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, Holzhausen Verlag, Wien, Austria, ch.4-5, pp.487-501.
35. M. Kourkoulos, C. Tzanakis, M. Tsigris, 2011, "Enhancing students' understanding of variance: physical experiments based on a historically inspired model", in E. Barbin, M. Kronfellner, C. Tzanakis (eds) *Proceedings of the 6th European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, Holzhausen Verlag, Vienna, p.513.

36. C. Tzanakis, Y. Thomaidis, 2011, "Classifying the arguments & methodological schemes for integrating history in mathematics education" in M. Pytlet, T. Rowland, E. Swoboda (eds) *Proceedings of CERME 7*, Rzeszow, Poland, pp.1650-1659.
37. C. Tzanakis, Y. Thomaidis, 2012, "Classifying the arguments & methodological schemes for integrating history in mathematics education" in B. Sriraman (ed) *Crossroads in the History of Mathematics and Mathematics Education*, The Montana Mathematics Enthusiast Monographs in Mathematics Education, monograph volume 12, Information Age publishing Inc., Charlotte NC, USA, pp.247-294. Αναπτυγμένη μορφή της προηγούμενης δημοσίευσης με τον ίδιο τίτλο.
38. M. Kourkoulos & C. Tzanakis, 2012, "An experiment on teaching the normal approximation to the symmetric binomial distribution using De Moivre & Nicholas Bernoulli's approaches", in E. Barbin, S. Hwang (eds), *Proceedings of the HPM Satellite Meeting (HPM 2012) of the 12th International Congress of Mathematics Education (ICME 12)*, KSME, Korea & ICMI, vol. 2, pp 761-774.

Στα ελληνικά

1. Κ. Τζανάκης, 1991, "Η μαθηματική παιδεία του δασκάλου και τα μη στοιχειώδη μαθηματικά: Η περίπτωση της δοκιμής του πολλαπλασιασμού", *Ευκλείδης γ*, τεύχος 26, σελ.55-59.
2. Κ. Τζανάκης, 1991, "Μια γενετική προσέγγιση στην διδασκαλία των Μαθηματικών και της Φυσικής", *Πρακτικά του Συνεδρίου για την "Διδακτική αξιοποίηση της ιστορίας των επιστημών"*, Ελληνική Εταιρεία Ιστορίας Επιστημών και Τεχνολογίας (ΕΕΙΕΤ), Θεσσαλονίκη, σελ. 65-90.
3. Κ. Τζανάκης, 1991, "Είναι δυνατή η διδασκαλία αφηρημένων αλγεβρικών δομών στο Λύκειο; Μια ιστορική προσέγγιση", *Ευκλείδης γ*, τεύχος 28, σελ.24-34.
4. Κ. Τζανάκης, 1992, "Αναζητώντας την βέλτιστη μαθηματική παιδεία του δασκάλου: Μερικά παραδείγματα", *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, τεύχος 65, σελ. 65-72.
5. Κ. Τζανάκης, 1992, "Η θεωρία πινάκων στην μελέτη των μιγαδικών αριθμών και της θεωρίας της Σχετικότητας", *"Διάσταση"* τεύχος 3-4, σελ. 14-32.
6. Κ. Τζανάκης, 1992, "Οι στροφές στο επίπεδο και τον χώρο, οι μιγαδικοί αριθμοί και τα τετράνυμα του Hamilton", *"Μαθηματική επιθεώρηση"* τεύχος 39, σελ. 51-70.
7. Κ. Τζανάκης, 1993, "Η διδασκαλία της μέτρησης γωνιών, μήκους περιφέρειας και εμβαδού κύκλου στο Δημοτικό Σχολείο", *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, τεύχος 71, σελ. 65-70.
8. Κ. Τζανάκης, 1995, "Η σχέση Μαθηματικών - Φυσικής: Ιστορική διάσταση και εκπαιδευτική πράξη", *Πρακτικά 12ου Πανελληνίου Συνεδρίου Μαθηματικής Παιδείας*, Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία, σελ 58-65.
9. Κ. Τζανάκης, 1996, "Συσχέτιση της διδασκαλίας Μαθηματικών και Φυσικής βάσει της ιστορικής τους εξέλιξης: Μια γενετική προσέγγιση", *Πρακτικά 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου "Τα Μαθηματικά στην Εκπαίδευση και την Κοινωνία"*, ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Αθηνών και ΚΕΕΠΕΚ, σελ. 349-361.
10. Κ. Τζανάκης, 1998, "Όροι και προϋποθέσεις ενός εποικοδομητικού ρόλου της Ιστορίας των Μαθηματικών στην διδασκαλία και την κατανόηση τους", *Ερευνητική Διάστασης της Διδακτικής των Μαθηματικών 3*, σελ.58-86.
11. Κ. Τζανάκης, 1998, "Η παιδευτική αξία της Ευκλείδειας Γεωμετρίας στο Δημοτικό Σχολείο", στην δίγλωσση έκδοση (ελληνικά-γαλλικά) των *Πρακτικών της 1^{ης} Διημερίδας Διδακτικής Μαθηματικών*, Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης, Γ. Τρούλης (επιμ.), ΠΤΔΕ Παν/μιο Κρήτης, σελ.100-110, γαλλική μετάφραση σελ.245-255.
12. Κ. Τζανάκης, Μ. Κούρκουλος, 1999, "Η τεκμηρίωση στα Μαθηματικά: Επιστημολογικά ζητήματα και διδακτικές προεκτάσεις", *Πρακτικά 4^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου: Διδακτική Μαθηματικών και Πληροφορική στην Εκπαίδευση*, Π. Μιχαηλίδης, Α. Κόλλιας, Α. Μαργετουσάκη (επιμ.), Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα, σελ. 433-441.
13. Κ. Τζανάκης, Μ. Κούρκουλος, 2000, "Η Παροχή μαθηματικής παιδείας και τα χαρακτηριστικά του μαθηματικού σκέπτεσθαι: Η περίπτωση της Ευκλείδειας Γεωμετρίας", *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, τεύχη 111, σελ.66-73 & 112 σελ. 61-74.

14. Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης, Κ. Θεολογίτου, 2000, "Η Ευκλείδεια Γεωμετρία στο Δημοτικό Σχολείο: Παραδείγματα και πειραματική διερεύνηση", *Σύγχρονη Εκπαίδευση*, τεύχη **113**, σελ.64-76 & **114** σελ. 75-81.
15. Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης, 2000, "Η εκτίμηση και ο έλεγχος ως θεμελιώδεις όψεις της σύλληψης και εκμάθησης μαθηματικών αλγορίθμων", στο Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης, Γ. Τρούλης (επιμ.) *Πρακτικά της 2^{ης} Διημερίδας Διδακτικής Μαθηματικών*, ΠΤΔΕ Παν/μιο Κρήτης, σελ.264-284.
16. Κ. Τζανάκης, 2000, "Σκέψεις και προτάσεις για την ορθολογικότερη διδασκαλία φυσικών εννοιών και νόμων στο Δημοτικό Σχολείο", *Themes in Education* vol. **1** No3, pp.289-314.
17. Κ. Τζανάκης, 2001, "Η αξιοποίηση της ιστορίας της Φυσικής στην διδασκαλία της: Σχόλια, επισημάνσεις και κατευθύνσεις", *Πρακτικά του Συνεδρίου: Η συμβολή της ιστορίας και Φιλοσοφίας των Φυσικών Επιστημών στην διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών*, Π. Κουμαράς, Φ. Σέρογλου, Κ. Σκορδούλης (επιμ.), εκδόσεις Χριστοδουλίδη, Θεσσαλονίκη, σελ. 75-84.
18. Ε. Δημητριάδου, Κ. Τζανάκης, 2003, "Οι δυσκολίες κατανόησης της γλώσσας του Διανυσματικού Λογισμού από μαθητές Γ' γυμνασίου", στα *Πρακτικά (σε ηλεκτρονική μορφή) 2^ο Συνεδρίου για τα Μαθηματικά στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*, Π. Δαμιανού κ.α. (επιμ.), Μαθηματικό Τμήμα Πανεπιστημίου Αθηνών & Τμήμα ΕΠΑ Πανεπιστημίου Κύπρου, Εκδόσεις Πατάκη, Αθήνα.
19. Κ. Ζορμπαλά, Κ. Τζανάκης, 2003, «Η έννοια του επιπέδου στην Γεωμετρία: Στοιχεία της ιστορικής εξέλιξης ενσωματωμένα σε σύγχρονες αντιλήψεις», στο Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης, Γ. Τρούλης (επιμ.), *Πρακτικά της 3ης Διημερίδας Διδακτικής Μαθηματικών*, ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Κρήτης, σελ. 265-284.
20. Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης, 2003, "Οι γραφικές αναπαραστάσεις δεδομένων και ο ρόλος τους στην κατανόηση βασικών στατιστικών εννοιών: Μια πειραματική διδασκαλία με την χρήση καθοδηγούμενης έρευνας σε ομάδες εργασίας" στο Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης, Γ. Τρούλης (επιμ.), *Πρακτικά της 3ης Διημερίδας Διδακτικής Μαθηματικών*, ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Κρήτης, σελ.209-228.
21. Ε. Δημητριάδου, Κ. Τζανάκης, 2003, "Παιδαγωγικές προσεγγίσεις κατά τη διδασκαλία διανυσματικών εννοιών σε μαθητές γ' γυμνασίου" στο Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης, Γ. Τρούλης (επιμ.), *Πρακτικά της 3ης Διημερίδας Διδακτικής Μαθηματικών*, ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Κρήτης, σελ.79-91.
22. Κ. Τζανάκης, 2006, "Η διεθνής ομάδα μελέτης των σχέσεων μεταξύ Ιστορίας των Μαθηματικών και Μαθηματικής Εκπαίδευσης", στο Γ. Θωμαΐδης, Ν. Καστάνης, Κ. Τζανάκης (επιμ.), *Ιστορία & Μαθηματική Εκπαίδευση*, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, σελ.201-212
23. Γ. Θωμαΐδης, Κ. Τζανάκης, 2006, "Ανάγνωση ιστορικών κειμένων και συζητήσεις για την έννοια της απόδειξης σε μια διαθεματική προσέγγιση της Ευκλείδειας γεωμετρίας", στο Γ. Θωμαΐδης, Ν. Καστάνης, Κ. Τζανάκης (επιμ.), *Ιστορία & Μαθηματική Εκπαίδευση*, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, σελ. 253-272.
24. Ε. Δημητριάδου, Κ. Τζανάκης, 2009, "Επιαναφορά των διανυσμάτων στο γυμνάσιο: διδακτικές προτάσεις και σχόλια", στο Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης (επιμ.), *Πρακτικά της 5ης Διεθνούς Διημερίδας Διδακτικής Μαθηματικών*, ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Κρήτης, ISBN 978-960-87898-1-4, σελ.205-223
25. Κ. Τζανάκης, 2009, «Η αξιοποίηση των σχέσεων μεταξύ ιστορίας των μαθηματικών και μαθηματικής εκπαίδευσης: Συζήτηση σχετικά με τα υπέρ και τα κατά, βάσει της διεθνούς εμπειρίας», στο *Επιστημονική Ένωση για τη Διδακτική των Μαθηματικών (επιμ.) Η Διδακτική Αξιοποίηση της Ιστορίας των Μαθηματικών*, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, σελ.17-39.
26. Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης, (υπό δημοσίευση) «Η ιστορία και η φυσική ως χρήσιμες πηγές βοήθειας για την διδασκαλία βασικών εννοιών της στατιστικής: Επιστημολογικά σχόλια και διδακτικές παρατηρήσεις», 16 σελίδες, στο Μ. Καλδρυμίδου, Χ. Σακονίδης, Μ. Τζεκάκη (επιμ.) *Διδακτική των Μαθηματικών: Θεωρητικές και Ερευνητικές Προσεγγίσεις*, Θεσσαλονίκη.

• **Άλλες δημοσιεύσεις**

1. "Εισαγωγή στην γενική ιδέα της Τοπολογίας", (σε συνεργασία με τους Ι. Κλωνιά, Ξ. Μελέκο, Κ. Οικονόμου, Χ. Αναγνωστόπουλο), *"Μαθηματική Επιθεώρηση"*, τεύχος **4**, (1976), σελ.139-151.
2. "Προβλήματα των θεμελίων των Μαθηματικών", (σε συνεργασία με τον Κ. Κυρίτη), *"Μαθηματική επιθεώρηση"*, τεύχος **24**, (1981), σελ.3-33.

3. "Το σημερινό αδιέξοδο των Θετικών Επιστημών", "Σύναξη", τεύχος 17, (1986), σελ.7-19.
4. "Τα γεωμετρικά θεμέλια της Γενικής Θεωρίας της Σχετικότητας", (67 σελίδες), "Μαθηματικές Διαλέξεις", τόμος 3 (1993), περιοδική έκδοση του Μαθηματικού Τμήματος του Παν/μίου Κρήτης. Μέρος της εργασίας περιλαμβάνεται στην μονογραφία της §1.1.3.
5. "Σκέψεις σχετικά με το πρόγραμμα σπουδών των Παιδαγωγικών Τμημάτων Δ.Ε.", *Σύγχρονη Εκπαίδευση* τεύχος 130 (2003), σελ. 42-49.
6. "Μερικά θεμελιώδη επιστημολογικά και μεθοδολογικά χαρακτηριστικά της σύγχρονης Φυσικής: Επιστημάνσεις και σχόλια", υπό δημοσίευση στα *Αξιολογικά*, τεύχος 14 (2003).

• Επιμέλειες συλλογικών τόμων και πρακτικών συνεδρίων

1. *Πρακτικά της 1ης Διημερίδας Διδακτικής Μαθηματικών*, ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Κρήτης Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης, Γ. Τρούλης (επιμ.), 1998 (299 pages), δίγλωσση έκδοση στα ελληνικά & γαλλικά.
2. *Πρακτικά της 2ης Διημερίδας Διδακτικής Μαθηματικών*, ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης, Γ. Τρούλης (επιμ.), 2000 (302 pages),
3. *Proceedings of the 2nd International Conference on the Teaching of Mathematics (at the undergraduate level)*, Editors: I. Vakalis, D. Hughes-Hallett, Ch. Kourouniotis & D. Quinney; J. Wiley & Sons Inc. New York, 2002; in electronic form (ISBN 0-471-46332-9).

These proceedings include the abstracts of 420 presentations and 256 full papers divided into 7 sections that correspond to the conference main themes.

4. *Πρακτικά της 3ης Διημερίδας Διδακτικής Μαθηματικών*, ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Μ. Κούρκουλος, Κ. Τζανάκης, Γ. Τρούλης (επιμ.), 2003 (316 pages);
5. "The role of the History of Mathematics in Mathematics Education" *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education* special double issue, vol 3, Nos 1-2, 2004 (166 pages), M-K. Siu,, C. Tzanakis (Guest Eds).

A special double issue based on peer-reviewed papers that have been originally presented in the *Topic Study Group (TSG) 17*: "The role of the History of Mathematics in Mathematics Education", at ICME 10. There are 10 papers divided into 4 sections: (i) Epistemological issues, (ii) Teachers' education, (iii) Didactical material, (iv) Particular Examples.

6. *Proceedings of the 4th International Colloquium on the Didactics of Mathematics*, M. Kourkoulos, G. Troulis, C. Tzanakis (eds), University of Crete, Greece, 2005, δύο τόμοι: vol. I, 325 σελ. στα ελληνικά, vol. II, 276σελ. σε αγγλικά & γαλλικά, ISBN 960-88712-3-9.
7. *Proceedings of HPM 2004 & ESU 4*, F. Furinghetti, S. Kaisjer, C. Tzanakis (eds), University of Crete, Greece, 2006, ISBN 960-88712-8-X (676 pages).

Revised edition of the Proceedings of the HPM Satellite Meeting of ICME 10 and the 4th European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education, which took place co-jointly in Uppsala, Sweden, in 2004. It consists of 78 papers divided into 6 sections, corresponding to the 6 main themes of this meeting;

8. *Ιστορία & Μαθηματική Εκπαίδευση*, Γ. Θωμαΐδης, Ν. Καστάνης, Κ. Τζανάκης (επιμ.), Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη, 2006 (287 σελ.), ISBN 960-431-997-3.

Περιλαμβάνει 14 κείμενα χωρισμένα σε τρεις ενότητες: (i) Προσεγγίσεις στην Ιστορία των Αρχαίων Ελληνικών Μαθηματικών, (ii) Προσεγγίσεις στην Ιστορία της Μαθηματικής Παιδείας, (iii) Διδακτικές προσεγγίσεις στην Ιστορία των Μαθηματικών.

9. *History and Epistemology in Mathematics Education: Proceedings of the Fifth European Summer University (ESU 5)*, E. Barbin, N. Stehlikova, C. Tzanakis (eds), Vydavatelsky servis, Plzeň, Prague, Czech Republic, 2008 (902 pages), ISBN 978-80-86843-19-3.

This volume consists of 120 peer reviewed papers and abstracts, based on the activities during ESU 5, divided into six sections corresponding to the six main themes of this Summer University.

10. *Proceedings of HPM 2008: The HPM Satellite Meeting of ICME 11*, R. Cantoral, F. Fasanelli, A.

Garciadiego, R. Stein, C. Tzanakis (eds), Mexico City 2008. In electronic form.

11. *Proceedings of the 5th International Colloquium on the Didactics of Mathematics* M. Kourkoulos, C. Tzanakis (eds), University of Crete, Greece, 2009, vol. I (ελληνικά), vol. II (αγγλικά & γαλλικά), ISBN 978-960-87898-1-4.

12. *Recent developments on introducing a historical dimension in mathematics education*, 2011, V. Katz, C. Tzanakis (eds), The Mathematical Association of America, .

This volume aims (i) to constitute an all-embracing outcome of recent activities within the HPM Study Group (ESU 5, the ASG Meeting of HPM and TSG 23 at ICME 11, HPM 2008 and WG 15 at CERME 6), and (ii) to present an overview of the state of the art in this area, after the appearance of the ICMI Study volume¹.

13. *Proceedings of the 6th European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, E. Barbin, M. Kronfellner, C. Tzanakis (eds), Holzhausen Verlag, Wien, Austria, 2011, ISBN 978-3-85493-208-6.

• **Συμμετοχή σε συνέδρια** (κατά χρονολογική σειρά)

1. "International conference on microphysical reality and quantum formalism", Urbino, Ιταλία 25/9-3/10/1985.
2. "International symposium on Physics Teaching", Brussels 11-13/11/1985. Εισήγηση με θέμα: *"A genetic approach to the presentation of Physics"* (σε συνεργασία με τον Κ. Κουτσομήτρο). Περίληψη στα Πρακτικά του συνεδρίου.
3. "Summer school on Statistical Mechanics", Joint Study Program/EEC/86-478-G, Θεσσαλονίκη 24-28/8/1987. Δύο εισηγήσεις με θέμα *"Classical kinetic equations"*.
4. "Νεώτερες εξελίξεις στην Βαρύτητα IV", Θεσσαλονίκη 25-29/6/1990. Εισήγηση με θέμα: *"Αναγωγή χωροχρονικών γεωδαισιακών σε γεωδαισιακές χωροειδούς υπερεπιφάνειας"*. Περίληψη στα Πρακτικά του Συνεδρίου, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης 1990.
5. "Διδακτική αξιοποίηση της ιστορίας των επιστημών", Θεσσαλονίκη 26 - 28/8/1991. Εισήγηση με θέμα *"Μια γενετική προσέγγιση στην διδασκαλία των Μαθηματικών και της Φυσικής"*, Πρακτικά του Συνεδρίου, Ελληνική Εταιρεία Ιστορίας Επιστημών και Τεχνολογίας (1991).
6. "Νεώτερες εξελίξεις στην Βαρύτητα: V" (New developments in Gravitation:V), Παν/μίο Κρήτης, Ηράκλειο 22-26/6/1992. Εισηγήσεις με θέματα:
(α) *"Θερμοδυναμική βαρυντικών συστημάτων"*
(β) *"Το θεώρημα του Liouville στην Γενική θεωρία της Σχετικότητας"*.
7. "First European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education", Montpellier, France 19-23/7/1993. Workshop με θέμα: *Reversing the customary deductive teaching of mathematics by using its history: The case of abstract algebraic concepts"*.
8. 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο της "Ελληνικής Εταιρείας Ιστορίας Επιστημών και Τεχνολογίας", Θεσσαλονίκη 27/9 - 1/10/1993. Εισήγηση με θέμα *"Η γεωμετρική ερμηνεία των μιγαδικών αριθμών και η ανάπτυξη της άλγεβρας στον 19ο αιώνα"*.
9. 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο για την "Διδακτική των Μαθηματικών και την Πληροφορική στην Εκπαίδευση", Ιωάννινα 20-23/10/1993. Εισήγηση με θέμα: *"Ο ρόλος της Ευκλείδειας Γεωμετρίας στην Δημοτική Εκπαίδευση"*.
10. "1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωμετρίας", Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων 27-28/5/1994. Διάλεξη με θέμα *"Ολικά υπερβολικές πολλαπλότητες Lorentz και οι γεωδαισιακές τους"*.
11. "Νεώτερες εξελίξεις στην Βαρύτητα: VI" (New developments in Gravitation:VI), Πανεπιστήμιο Πατρών 26-29/9/1994. Εισήγηση με θέμα *"Λύσεις των εξισώσεων Einstein σε γενικευμένους χωροχρόνους"*.

¹J. Fauvel and J. van Maanen (eds), *"History in Mathematics Education: The ICMI Study"*, "New ICMI Study Series", vol.6, Kluwer Academic Publishers (2000)

Robertson-Walker”.

12. “2ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωμετρίας”, Πανεπιστήμιο Κρήτης 1-2/9/1995. Διάλεξη με θέμα: “Συμπλεκτική Μηχανική σε πολλαπλότητες με μη μεταθετική δομή” (σε συνεργασία με τον Α. Δημάκη).
13. “12ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικής Παιδείας” με θέμα “Τα μαθηματικά και οι άλλες επιστήμες”. ΙΤΕ, Ηράκλειο 10-12/11/1995. Εισήγηση με θέμα: “Η σχέση Μαθηματικών και Φυσικής: Ιστορική διάσταση και εκπαιδευτική πράξη”.
14. “4th International Congress in Geometry”, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης 26/5 -1/6/1996. Εισήγηση με θέμα: “Noncommutative geometry and its relation to symplectic mechanics and stochastic calculus”, (σε συνεργασία με τον Α. Δημάκη).
15. “Second world Congress of Nonlinear Analysts”, Πανεπιστήμιο Αθηνών 10-17/7/1996. Εισήγηση με θέμα: “The quest of beauty in research and teaching of mathematics and physics: A historical approach”.
16. “Second Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education” Braga, Portugal 24-30/7/1996. Εισήγηση και διοργάνωση workshop με θέμα “The history of the relation between mathematics and physics as an essential ingredient of their presentation”.
17. “Geometric Group Theory”, Euroconferences in Mathematics in Crete, Ανώγεια 25-31/8/ 1996.
18. “Νεώτερες εξελίξεις στην Βαρύτητα: VII” (New developments in Gravitation:VII), Πανεπιστήμιο Αθηνών, 29/9-3/10/1996. Εισήγηση με θέμα “Μη Μεταθετική Γεωμετρία, Χαμιλτονιανός φορμαλισμός και Στοχαστικός Λογισμός” (σε συνεργασία με τον Α. Δημάκη).
19. 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο “Τα μαθηματικά στην εκπαίδευση και την κοινωνία”, Κέντρο Έρευνας Επιστήμης και Εκπαίδευσης (ΚΕΕΠΕΚ) και Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα, 24-26/10/1996. Εισήγηση με θέμα: “Συσχέτιση της διδασκαλίας μαθηματικών και φυσικής βάσει της ιστορικής τους εξέλιξης: Μια γενετική προσέγγιση”. Πρόκειται.
20. “3ο Πανελλήνιο Συνέδριο Γεωμετρίας”, Πανεπιστήμιο Αθηνών 30-31/5/ 1997. Εισήγηση με θέμα “Δομή προσεταιριστικών αλγεβρών και αλγεβρών Lie των συναρτήσεων στον χώρο των φάσεων R^{2n} ενός κλασικού δυναμικού συστήματος”. Εκτενής περίληψη στα Πρακτικά του συνεδρίου.
21. Ημερίδα “Ιστορία Μαθηματικών και Μαθηματική Παιδεία: Μια θεωρητική προσέγγιση”, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 4/10/1997. Εισήγηση με θέμα “Όροι και προϋποθέσεις ενός εποικοδομητικού ρόλου της Ιστορίας των Μαθηματικών στην διδασκαλία και την κατανόηση τους”. Η ημερίδα έγινε στο πλαίσιο της τετραετούς διάρκειας μελέτης με τίτλο *The role of the history of mathematics in the teaching and learning of mathematics* της ICMI και οδήγησε στην έκδοση του συλλογικού τόμου J. Fauvel and J. van Maanen (eds), “History in Mathematics Education: The ICMI Study”, Kluwer Academic Publishers (2000). Σε αγγλική μετάφραση, μαζί και με εκτενή περίληψη των εισηγήσεων και της συζήτησης κατά την διάρκεια της ημερίδας (που συντάχθηκε σε συνεργασία με τους Γ. Θωμαΐδη, Ν. Καστάνη και συμπεριλαμβάνεται στην *Ερευνητική Διάσταση της Διδακτικής των Μαθηματικών* 3 (1998), 123-130), συμπεριελήφθησαν στα κείμενα που συζητήθηκαν κατά την διάρκεια του “Συνεδρίου Μελέτης” για την προαναφερθείσα ICMI Study (βλ. πιο κάτω Νο23).
22. “1^η Διημερίδα Διδακτικής Μαθηματικών”, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο 10-11/4/1998. Εισήγηση με θέμα “Η παιδευτική αξία της Ευκλείδειας Γεωμετρίας στο Δημοτικό Σχολείο”. Πρόκειται για την εργασία 1.2.11. Η έκδοση των εισηγήσεων ελλήνων και γάλλων ομιλητών είναι κοινή δίγλωσση έκδοση του ΠΤΔΕ του Παν/μίου Κρήτης και του Γαλλικού Ινστιτούτου Αθηνών.
23. “Study Conference on the role of the history of mathematics in the teaching and learning of mathematics”, Luminy, Marseilles 20-25/4/1998. Συνεργασία (ως **προσκεκλημένος**) με άλλους ερευνητές στα working groups “Analytical survey of ways of using history in the classroom” και “Survey of historical support for particular subjects” για την συγγραφή των σχετικών κεφαλαίων του συλλογικού τόμου *History in Mathematics Education: The ICMI Study* της σειράς “New ICMI Study Series” vol. 6, Kluwer 2000.
24. “Νεώτερες εξελίξεις στην Βαρύτητα: 8”, Μαθηματικό Τμήμα, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Σάμος 26-29/8/1998. Εισήγηση (ως **προσκεκλημένος ομιλητής**) με θέμα “Διαφορική Γεωμετρία σε πολλαπλότητα με μη μεταθετική δομή: Δευτεροβάθμιος φορμαλισμός” (σε συνεργασία με τον Α. Δημάκη).

25. “Troisième Université d’Été: Histoire et Épistémologie dans l’ Education Mathématique”, Louvain-la-Neuve, και Leuven, Belgique, 15-21/7/1999. Μέλος της Επιστημονικής Επιτροπής και κεντρική εισήγηση ως **προσκεκλημένος ομιλητής**, με θέμα *“Mathematical Physics’ and ‘Physical Mathematics’: A historical approach to didactical aspects of their relation”*.
26. “4^ο Πανελλήνιο Συνέδριο: Διδακτική Μαθηματικών και Πληροφορική στην Εκπαίδευση”, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο, 1-3/10/1999. Εισήγηση με θέμα *“Η τεκμηρίωση στα Μαθηματικά: Επιστημολογικά ζητήματα και διδακτικές προεκτάσεις”* (σε συνεργασία με τον Μ. Κούρκουλο).
27. “2^η Δημερίδα Διδακτικής Μαθηματικών”, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο, 21-22/4/2000. Εισήγηση με θέμα *“Η εκτίμηση και ο έλεγχος ως θεμελιώδεις όψεις της σύλληψης και εκμάθησης μαθηματικών αλγορίθμων”*. (σε συνεργασία με τον Μ. Κούρκουλο).
28. “9th International Congress on Mathematics Education” (ICME-9), Tokyo, 31/7-6/8/2000.
- (α) Παρουσίαση, κατόπιν **προσκήσεως**, του συλλογικού τόμου *History in Mathematics Education: The ICMI Study*, J. Fauvel, J. van Maanen (editors), New ICMI Study Series vol. 6, Kluwer Academic Publishers (2000), ch.7, ως συντονιστής της αντίστοιχης συγγραφικής ομάδας (βλ. εργασία 1.2.25).
- (β) **Συντονιστής** στα πλαίσια του Working Group for Action (WGA 13) “History and Culture in Mathematics Education”, της ομάδας με θέμα *Aspects of multi-disciplinary work*.
29. “The HPM (History and Pedagogy of Mathematics) 2000 Conference History in Mathematics Education: Challenges for a new millennium”, Taipei, Taiwan, 9-14/8/2000. Εισήγηση με θέμα *“Justification in Mathematics and procedures on which it is based: A historical approach for didactical purposes”* (σε συνεργασία με τον Μ. Κούρκουλο).
30. “Νεώτερες εξελίξεις στην Βαρύτητα IX”, Φυσικό Τμήμα, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, 28-31/8/2000. Εισήγηση με θέμα *“Δυναμική εξέλιξη σε διακριτό μη μεταθετικό χώρο φάσεων και το όριο του στο συνεχές”* (σε συνεργασία με τον Α. Δημάκη).
31. “Προοπτικές των Παιδαγωγικών Τμημάτων”, ΠΤΔΕ, Πανεπιστημίου Αιγαίου, Ρόδος 9-11/3/2001. Εισήγηση με θέμα *“Σκέψεις σχετικά με το πρόγραμμα σπουδών των ΠΤΔΕ: Η περίπτωση του ΠΤΔΕ του Παν/μίου Κρήτης”*.
32. “Η συμβολή της ιστορίας και Φιλοσοφίας των Φυσικών Επιστημών στην διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών”, ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, 6-8/4/2001. Εισήγηση με θέμα *“Η αξιοποίηση της ιστορίας της Φυσικής στην διδασκαλία της: Σχόλια, επισημάνσεις και κατευθύνσεις”*.
33. “5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Διδακτικής Μαθηματικών και Πληροφορικής στην Εκπαίδευση”, Θεσσαλονίκη 12-14/10/2001. Διοργάνωση ομάδας εργασίας με θέμα *“Μαθηματικά και Φυσική: Διδακτικά ενδιαφέροντες επιστημολογικές και μεθοδολογικές ομοιότητες και διαφορές”*. Περίληψη στα πρακτικά του συνεδρίου.
34. “2nd International Conference on the Teaching and Learning of Undergraduate Mathematics (at the undergraduate level)” (ICTM2), Χερσόνησος 1-6/7/2002.
- (α) Εισήγηση με θέμα *“On the relation between Mathematics and Physics in undergraduate teaching”*.
- (β) Συμμετοχή/εισήγηση στο στρογγυλό τραπέζι με θέμα *“On the role of the history of Mathematics in Mathematics Education”*, συντονιστής F. Furinghetti. Περίληψη στα πρακτικά του συνεδρίου.
35. “3rd Mediterranean Conference on Mathematics Education”, Αθήνα 3-5/1/2003. Εισήγηση με θέμα *“Understanding basic vector concepts: some results of a teaching approach for 15 years old students”*(σε συνεργασία με την Ε. Δημητριάδου).
36. “2^ο Συνέδριο για τα Μαθηματικά στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση”, Αθήνα 11-13/4/2003. Εισήγηση με θέμα *“Οι δυσκολίες κατανόησης της γλώσσας του Διανυσματικού Λογισμού από μαθητές Γ’ γυμνασίου”* (σε συνεργασία με την Ε. Δημητριάδου).
37. “3^η Δημερίδα Διδακτικής Μαθηματικών”, ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο 18-19/4/2003. Εισηγήσεις με θέματα:
- (α) *“Η έννοια του επιπέδου στην Γεωμετρία: Στοιχεία της ιστορικής εξέλιξης ενσωματωμένα σε σύγχρονες αντιλήψεις”* (σε συνεργασία με την Κ. Ζορμπαλά).
- (β) *“Οι γραφικές αναπαραστάσεις δεδομένων και ο ρόλος τους στην κατανόηση βασικών στατιστικών εννοιών”*

- Μια πειραματική διδασκαλία με την χρήση καθοδηγούμενης έρευνας σε ομάδες εργασίας” (συνεργασία με τον Μ. Κούρκουλο).
- (γ) “Παιδαγωγικές προσεγγίσεις κατά τη διδασκαλία διανυσματικών εννοιών σε μαθητές γ’ γυμνασίου” (σε συνεργασία με την Ε. Δημητριάδου).
38. “6th International Conference on Technology in Mathematics Teaching” (ICTMT6), Βόλος, 10-13/10/2003. Εισήγηση με θέμα “Introductory Statistics with problem-solving activities and guided research work, assisted by the use of EXCEL” (σε συνεργασία με τον Μ. Κούρκουλο).
39. “9th International Conference on Mathematics Education: Alternative ways in teaching and assessment”, Βιέννη 23-26/2/2004. **Προσκεκλημένος ομιλητής** με θέμα *History and Physics as useful resources in the teaching and learning of Mathematics*.
40. “10th International Congress on Mathematics Education” (ICME-10), Copenhagen, 4-11/7/2004. **Συντονιστής** (μαζί με τον M-K. Siu) του Topic Study Group (TSG 17) *The role of the History of Mathematics in Mathematics Education*. Σύντομη εισήγηση προς συζήτηση στην ομάδα, με θέμα “Is there any analogy between the historical development of mathematical knowledge and students’ learning?”. Οι εργασίες τη ομάδας οδήγησαν στην έκδοση του M-K. Siu., C. Tzanakis (guest eds) “The role of the History of Mathematics in Mathematics Education” *Mediterranean Journal for Research in Mathematics Education* special double issue, vol 3, Nos 1-2, 2004.
41. “The HPM (History and Pedagogy of Mathematics) Satellite Meeting of ICME-10”, Upsalla, 12-17/7/2004. Εισήγηση με θέμα *May history and physics provide a useful aid for introducing basic statistical concepts? Some epistemological remarks and classroom observations*.
42. 5^ο Διήμερο Διαλόγου για την Διδασκαλία των Μαθηματικών Ιστορία των Μαθηματικών και της Μαθηματικής Εκπαίδευσης, Θεσσαλονίκη 18-19 Μαρτίου 2006. Δύο εισηγήσεις την μία ως **προσκεκλημένος** ομιλητής με θέμα *Η διεθνής ομάδα μελέτης των σχέσεων μεταξύ Ιστορίας των Μαθηματικών και Μαθηματικής Εκπαίδευσης (The HPM Group) και Ανάγνωση ιστορικών κειμένων και συζητήσεις για την έννοια της απόδειξης σε μια διαθεματική προσέγγιση της Ευκλείδειας γεωμετρίας*, (σε συνεργασία με τον Γ. Θωμαΐδη)
43. “Mini-Workshop on *Studying Original Sources in mathematics education*” με συντονιστές τους H.N. Jahnke, F. Furinghetti, J. van Maanen. Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach, Germany, 30/4-6/5/2006. Συμμετοχή κατόπιν **προσκλήσεως** με εισήγηση “Some examples and comments on integrating original mathematical texts in mathematics education”.
44. 3rd *International Conference on the Teaching of Mathematics (at the undergraduate level)*-ICTM3, Istanbul 30/6-6/7/2006. Εισήγηση με θέμα “Didactical models enhancing students understanding of the concept of variance in Statistics” (σε συνεργασία με Μ. Κούρκουλο, Ε. Μανταδάκη).
45. 5th *European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, Prague 19-23/7/2007, ως βασικός διοργανωτής μαζί με τις Ε. Barbin, και Ν. Stehlikova. Εισήγηση με θέμα “A didactical approach to the introduction of Statistics, inspired by epistemological and historical considerations” δίωρο workshop (σε συνεργασία με τον Μ. Κούρκουλο), και τρίωρο workshop με θέμα “Ancient Greek Mathematics in the Classroom”, (σε συνεργασία με τον Γ. Θωμαΐδη).
46. 5η *Διεθνής Διημερίδα Διδακτικής Μαθηματικών*, ΠΤΔΕ, Πανεπιστήμιο Κρήτης, 17-19/4/2008. Εισήγηση με θέμα *Επαναφορά των διανυσμάτων στο γυμνάσιο: διδακτικές προτάσεις και σχόλια* (σε συνεργασία με την Ε. Δημητριάδου).
47. *The ASG (Affiliated Study Group) Meeting of the HPM Group* at the 11th International Congress of Mathematics Education (ICME 11), Monterrey, Mexico 6-13/7/2008. Chair of the meeting.
48. *HPM Satellite Meeting (HPM 2008) of the 11th International Congress of Mathematics Education (ICME 11)*, Mexico City, Mexico, 14-18/7/2008. Chair of the meeting. Εισήγηση με θέμα “Contributions from the study of the history of statistics to understand students’ difficulties to grasp the concept of Variance”, (σε συνεργασία με τον Μ. Κούρκουλο).
49. *The Role of History of Mathematics in Mathematics Education: Theory and Research*, the Working Group 15 of CERME 6 (Congress of the European Society for Research in Mathematics Education), Lyon,

27/1-1/2/2009. Συνδιοργανωτής του Working Group 15. Εισήγηση με θέμα "The implementation of the history of mathematics in the new curriculum and textbooks in Greek secondary education" (σε συνεργασία με τον Γ. Θωμαΐδη).

50. 6th European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education, Wien 19-23/7/10. βασικός διοργανωτής. Διοργάνωση Panel με θέμα, *The history of mathematics in school textbooks* (σε συνεργασία με τους A. Boyé, A. Demattè, E. Lakoma), διοργάνωση δύο workshops με θέματα *Geometrical and physical models to introduce vectors in secondary education* (σε συνεργασία με την E. Δημητριάδου) και *Enhancing students' understanding of variance: physical experiments based on a historically inspired model* (σε συνεργασία με τους M. Κούρκουλο & M. Τσίγκρη), παρουσίαση με θέμα *Complementary routes to integrate history in mathematics education: In search of an appropriate theoretical framework* (σε συνεργασία με τον Γ. Θωμαΐδη).

51. *History in mathematics education*, the Working Group 12 of CERME 7 (Congress of the European Society for Research in Mathematics Education), 9-13/2/2011, Rzeszow, Poland. Συνδιοργανωτής του Working Group 12. Εισήγηση με θέμα *Classifying the arguments & methodological schemes for integrating history in mathematics education* (σε συνεργασία με τον Γ. Θωμαΐδη).

52. 28^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Μαθηματικής Παιδείας: Μαθηματική Μοντελοποίηση: Εφαρμογές στις Επιστήμες την Τεχνολογία και την Εκπαίδευση, Αθήνα 11-13/11/2011. Κεντρική ομιλία ως **προσκεκλημένος ομιλητής** με θέμα "Η ιστορικά αμφίδρομη στενή σχέση Μαθηματικών και Φυσικής: Παραδείγματα & διδακτικές προεκτάσεις".

53. *HPM Satellite Meeting (HPM 2012) of the 12th International Congress of Mathematics Education (ICME 12)*, 16-20/7/2012, Daejeon, Korea. Εισήγηση με θέμα "An experiment on teaching the normal approximation to the symmetric binomial distribution using De Moivre & Nicholas Bernoulli's approaches", (σε συνεργασία με τον M. Κούρκουλο).

• Διαλέξεις

1. "Ο Einstein, ο Hilbert και τα γεωμετρικά θεμέλια της Γενικής Θεωρίας της Σχετικότητας", δύο διαλέξεις στο Μαθηματικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Κρήτης, Μάρτιος 1989.

2. "Η μαθηματική θεμελίωση της Ατομικής Φυσικής", δύο διαλέξεις στο Μαθηματικό Τμήμα του Πανεπιστημίου Κρήτης, Μάρτιος 1990.

3. Διοργάνωση διημέρου στο Παιδαγωγικό Τμήμα ΔΕ του Παν/μίου Κρήτης, με τίτλο "Αναζητώντας την βέλτιστη Μαθηματική Παιδεία του Δασκάλου", 11-12 Μαρτίου 1992. Διάλεξη με θέμα "Τα μαθηματικά στο Παιδαγωγικό Τμήμα ΔΕ του Παν/μίου Κρήτης".

4. "Causal structure of spacetime", 3 διαλέξεις στα πλαίσια του Θερινού Σχολείου του Διαπανεπιστημιακού Προγράμματος ERASMUS (ICP 92-G-1010/11, 92-G-1073/13, Mathematical and Physical Sciences), Πανεπιστήμιο Κρήτης 1-17/7/1992.

5. "Ιστορία και Διδακτική των Μαθηματικών: Μια γενετική προσέγγιση", Διάλεξη στο Παράρτημα Ανατολικής Κρήτης της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας στα πλαίσια διημέρου για την "Διδακτική των Μαθηματικών", 16-17/10/1992.

6. "Geometry and Relativity" 5 διαλέξεις στα πλαίσια του Εαρινού Σχολείου του Διαπανεπιστημιακού προγράμματος ERASMUS (ICP 92-G-1010/11, Mathematics and Fundamental Applications), Πανεπιστήμιο Κρήτης 21/4 - 12/5/1993.

7. "Αισθητική και αναζήτηση του Ωραίου στα Μαθηματικά και την Φυσική". Διάλεξη στα πλαίσια διημέρου με θέμα "Διδακτική Μαθηματικών και Μέση Εκπαίδευση", Παγκρήτιο Εκπαιδευτήριο, Ηράκλειο 22-23/4/1994.

8. "Η Μαθηματική Παιδεία του δασκάλου και η διδασκαλία των μαθηματικών στο δημοτικό σχολείο". Διάλεξη στα πλαίσια διημέρου σεμιναρίου στον Σύλλογο Δασκάλων και Νηπιαγωγών νομού Χανίων, 13-14/5/1994.

9. "Noncommutative Geometry and Kinetic Theory" (σε συνεργασία με τον A. Δημάκη). Διάλεξη στο Institut für Physik του Πανεπιστημίου του Göttingen (Γερμανία), 20/6/1995.

10. "Σχέση Μαθηματικών και Φυσικής: Μια γενετική προσέγγιση της παρουσίας της". Διάλεξη στα πλαίσια του 13ου Σεμιναρίου Επιμόρφωσης της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας σε θέματα Διδακτικής Μαθηματικών, Σητεία 23/6/1996.
11. "Γεωμετρία και Φυσική: Μια πρόταση για γενετική διδασκαλία". Διάλεξη στα πλαίσια του "Σεμιναρίου Διδακτικής και Επιστημολογίας της Γεωμετρίας" του Μαθηματικού Τμήματος του Πανεπιστημίου Πατρών, 28/5/1997.
12. "Η διδακτική αξιοποίηση της Ιστορίας των Μαθηματικών: Στοιχειώδη παραδείγματα", Διάλεξη στο Π.Τ.Δ.Ε. του Παν/μίου Κρήτης 17/3/1999.
13. "Μερικά θεμελιώδη επιστημολογικά και μεθοδολογικά χαρακτηριστικά της σύγχρονης Φυσικής: Επιστημάνσεις και σχόλια". **Πρόσκληση** στα πλαίσια του «Σεμιναρίου Θεωρίας και Επιστημολογίας των Κοινωνικών Επιστημών», (συντονιστής, Κ. Ψυχοπαίδης), Παν/μιο Αθηνών, 22/6/2000.
14. "Ιστορία των Μαθηματικών και σχέση Μαθηματικών & Φυσικής: Είναι χρήσιμες πηγές διδακτικής βοήθειας", Μαθηματικό Τμήμα Παν/μίου Κρήτης, 5/5/2001.
15. (α) "Justification in Mathematics and procedures on which it is based: an historical approach for didactical purposes", (β) "Integrating history into teaching of Mathematics and Physics". Δύο διαλέξεις στα πλαίσια του "3^ο Εντατικού Προγράμματος Διδακτικής των Μαθηματικών ERASMUS-SOCRATES", (συντονιστής Α. Γαγάτσης), Παν/μιο Κύπρου, Λευκωσία, 25/6-6/7/2001.
16. "Σχόλια σχετικά με την διδασκαλία φυσικών εννοιών και νόμων στο δημοτικό σχολείο". Διάλεξη στα πλαίσια της ημερίδας "Διδακτικές προσεγγίσεις των φυσικών επιστημών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση, μέσα από τα νέα σχολικά εγχειρίδια". Σύλλογος Δασκάλων και Νηπιαγωγών Ν. Ρεθύμνης, 3/11/2001.
17. "Η ιστορικά στενή σχέση Μαθηματικών και Φυσικής: Επιστημολογικές επιστημάνσεις και διδακτικές προεκτάσεις", στα πλαίσια της "Διημερίδας Ιστορίας και Διδακτικής Μαθηματικών", Μαθηματικό Τμήμα Παν/μίου Κρήτης, 5-6/4/2002.
18. "Η διδακτική αξιοποίηση της Ιστορίας των Μαθηματικών", Ημερίδα Διδακτικής Μαθηματικών, Παράρτημα Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας, Ν. Λασιθίου, Άγιος Νικόλαος 28/3/2003.
19. "Η διδακτική αξιοποίηση της ιστορικά πολύπλευρης και στενής σχέσης Μαθηματικών και Φυσικής: Μερικά παραδείγματα για την δευτεροβάθμια εκπαίδευση", στα πλαίσια της Επιμορφωτικής Ημερίδας "Θέματα Διδακτικής Μαθηματικών στο Γυμνάσιο και το Λύκειο" που διοργάνωσε η Σχολική Σύμβουλος Μαθηματικών Ν. Ιωαννίνων & Άρτας και το Παράρτημα της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας Ν. Ιωαννίνων, Ιωάννινα 24/1/2004.
20. "Η αξιοποίηση των σχέσεων μεταξύ ιστορίας των μαθηματικών και μαθηματικής εκπαίδευσης: Συζήτηση σχετικά με τα υπέρ και τα κατά, βάσει της διεθνούς εμπειρίας" στα πλαίσια της Ημερίδας "Είναι δυνατή η αξιοποίηση της Ιστορίας των Μαθηματικών στη Μαθηματική Εκπαίδευση;" που διοργάνωσε η "Επιστημονική Ένωση για τη Διδακτική των Μαθηματικών", Αθήνα 20/12/2008.
21. "Η πολυσχιδής σχέση ιστορίας των μαθηματικών & μαθηματικής εκπαίδευσης", στα πλαίσια της Επιμορφωτικής Ημερίδας "Η αξιοποίηση της ιστορίας των μαθηματικών στη μαθηματική εκπαίδευση" που διοργάνωσε ο Σχολικός Σύμβουλος Μαθηματικών Ν. Ευβοίας, Χαλκίδα, 26/2/2011.
22. Παρουσίαση του συλλογικού τόμου "Αξιοποίηση της Ιστορίας των Μαθηματικών στη Διδασκαλία των Μαθηματικών" (Εκδόση Ζήτη, 2009) στα πλαίσια Ημερίδας με θέμα την παρουσίαση τριών συλλογικών τόμων που έχει εκδώσει η "Επιστημονική Ένωση για τη Διδακτική των Μαθηματικών", Αθήνα 17/10/2011.

• Σεμινάρια

1. "Θεωρήματα σύγκρισης στην γεωμετρία Riemann", Οκτώβριος 1987 - Απρίλιος 1988. Σε συνεργασία με τους Π. Πάμφιλο, Χ. Χαρίτο, Γ. Παπαδοπεράκη (Μαθηματικό Τμήμα Πανεπιστημίου Κρήτης).
2. "Θεωρία ομάδων και αλγεβρών Lie", Οκτώβριος 1988 - Ιούνιος 1989. Σε συνεργασία με τους Π. Πάμφιλο, Χ. Κουρουγιώτη, Χ. Χαρίτο, Γ. Παπαδοπεράκη (Μαθηματικό Τμήμα Πανεπιστημίου Κρήτης).
3. "Γενική Θεωρία της Σχετικότητας", Οκτώβριος 1989 - Ιούνιος 1990, Οκτώβριος 1990 - Ιούνιος 1991. Σε συνεργασία με τους Α. Δημάκη, Π. Δήτσα, Τ. Παπακώστα και την συμμετοχή των Β. Ξανθόπουλου, Π.

Πάμφιλου (Μαθηματικό - Φυσικό Τμήμα Πανεπιστημίου Κρήτης).

4. *Είναι διδακτικά αξιοποιήσιμες η ιστορία και η επιστημολογία των μαθηματικών;* 20-27/7/2005. Διαλέξεις στο πλαίσιο του Θερινού Σχολείου του Διαπανεπιστημιακού – Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Διδακτική και Μεθοδολογία των Μαθηματικών» του Παν/μίου Αθηνών (Δελφοί, Ιούλιος 2005).

6. ΔΙΟΡΓΑΝΩΣΗ – ΣΥΝΤΟΝΙΣΜΟΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΩΝ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ

- Διοργάνωση συνεδρίων και συντονισμός-διοικητικές θέσεις σε επιστημονικές ομάδες

1. Η Διεθνής Δημερίδα της Διδακτικής Μαθηματικών στο ΠΤΔΕ του Πανεπιστημίου Κρήτης

Πρόκειται για δραστηριότητα που οργανώνεται από τους Μ. Κούρκουλο & Κ. Τζανάκη κάθε 2 ή 3 χρόνια από το 1998². Ξεκίνησε ως μια τοπική δραστηριότητα με διεθνή συμμετοχή, με στόχο: (α) την παρουσίαση σύγχρονων τάσεων σε ζωτικά θέματα της Διδακτικής Μαθηματικών για όλες τις εκπαιδευτικές βαθμίδες, ώστε να δίνεται η δυνατότητα στην εκπαιδευτική κοινότητα να ενημερώνεται για τα σημαντικά σύγχρονα ζητήματα στην περιοχή αυτή, (β) την ευκαιρία γόνιμης συνεργασίας μεταξύ των ελλήνων ερευνητών και διακεκριμένων συναδέλφων τους από το εξωτερικό, (γ) την έμφαση στο γεγονός ότι τα προβλήματα στην διδασκαλία και μάθηση των μαθηματικών οποιασδήποτε εκπαιδευτικής βαθμίδας συσχετίζονται με εκείνα των άλλων βαθμίδων και άρα, η επαφή, συνεργασία και αλληλοκατανόηση μεταξύ των δασκάλων των μαθηματικών και των ερευνητών της διδακτικής μαθηματικών είναι ουσιώδες προαπαιτούμενο για την βελτίωση της μαθηματικής εκπαίδευσης. Σε κάθε Δημερίδα συμμετέχουν περίπου 300 άτομα (δάσκαλοι και καθηγητές σχολείου, πανεπιστημιακοί δάσκαλοι, φοιτητές μαθηματικών και παιδαγωγικών τμημάτων κλπ). Έχουν δοθεί κεντρικές ομιλίες από διακεκριμένους προσκεκλημένους ομιλητές³. Οι υποβαλλόμενες εργασίες κρίνονται από μέλη της Διεθνούς Επιστημονικής Επιτροπής και τα αποδεκτά κείμενα δημοσιεύονται στα Πρακτικά των Δημερίδων⁴. Με την πάροδο του χρόνου, η διοργάνωση αυτή έχει καθιερωθεί σε ένα σοβαρό διεθνές γεγονός που διοργανώνεται ανά διετία ή τριετία, εγείροντας το διεθνές ενδιαφέρον. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την διεθνή πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος υποβολής εργασιών κατά τις τελευταίες δύο διημερίδες, με πολύ μεγάλη διεθνή ανταπόκριση και συμμετοχή από όλο τον κόσμο.

2. Η διεθνής ομάδα μελέτης HPM Group: The International Study Group on the Relations between the History and Pedagogy of Mathematics - an ICMI affiliated Group

(α) Πρόεδρος της ομάδας την περίοδο 2004-2008.

(β) Διαχειριστής της ιστοσελίδας της ομάδας από το 2004 (<http://www.clab.edc.uoc.gr/HPM/>).

(γ) Σχετικές δραστηριότητες (σε χρονολογική σειρά):

(i) *Ιστορία των Μαθηματικών & Μαθηματική Εκπαίδευση: Μια θεωρητική προσέγγιση*, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης 1997. **Συνδιοργανωτής** μαζί με τους Γ. Θωμαΐδη, Ν. Καστάνη. Ελληνική συνάντηση προετοιμασίας πριν το Study Conference, Luminy, France 1998, που οδήγησε στο συλλογικό τόμο της ICMI Study on the History in mathematics Education.

(ii) *Third European Summer University on the History and Epistemology in mathematics Education*, Leuven, Belgium 1999; **invited plenary talk**.

(iii) *Topic Study Group 17: The role of the history of mathematics in mathematics education* at ICME 10, Copenhagen 2004; **co-chair** of the group together with M-K. Siu.

(iv) *Ιστορία και Μαθηματική Εκπαίδευση*, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 2006; **συνδιοργανωτής** μαζί με τους Γ. Θωμαΐδη, Ν. Καστάνη. Συνάντηση του ελληνικού τμήματος της HPM Group.

² Η 1^η Δημερίδα έγινε το 1998 και οι άλλες το 2000, 2003, 2005, 2008.

³ Π.χ. A. Arcavi, M. Artigue, E. Barbin., B. Barton, G. Brousseau, T. Dreyfus, R. Duval, G. Fauvel., F. Furinghetti, C. Hoyles, A. Kuzniak, R. Noss, M-K. Siu, G. Vergnaud.

⁴ Περισσότερες πληροφορίες για τις Δημερίδες και τα Πρακτικά τους υπάρχουν στην ιστοσελίδα τους <http://www.edc.uoc.gr/5colloquium/>

(v) *Fifth European Summer University on the History and Epistemology in mathematics Education*, Prague, Czech Republic, 2007; **main organizer** together with E. Barbin & N. Stehlikova.

(vi) *The ASG Meeting of the HPM Group* at the 11th International Congress of Mathematics Education (ICME 11), Monterrey, Mexico 2008; **organizer**;

(vii) *The HPM Satellite Meeting* (HPM 2008) of the 11th International Congress of Mathematics Education (ICME 11), Mexico City, Mexico, 2008; chair of the meeting and **main organizer** together with R. Cantoral, F. Fasanelli, A. Garciadiego & B. Stein;

(viii) *The Role of History of Mathematics in Mathematics Education: Theory and Research*, the WG15 of CERME 6 (Congress of the European Society for Research in Mathematics Education), 27/1-1/2/2009, Lyon, France; **co-chair** together with F. Furinghetti, U. Th. Jankvist, J.-L. Dorier, J. van Maanen.

(viii) *History in mathematics education*, the WG12 of CERME 7 (Congress of the European Society for Research in Mathematics Education), 9-13/2/2011, Rzeszow, Poland; **co-chair** together with U. Th. Jankvist, S. Lawrence, J. van Maanen.

(ix) *The History of Mathematics for Supporting an Interdisciplinary Approach to Mathematics Education*, Survey Team at the 12th International Congress of Mathematics Education (ICME 12), Seoul, Korea, 8-15/7/2012; **chair** of the team.

(x) *The HPM Satellite Meeting* (HPM 2012) of the 12th International Congress of Mathematics Education (ICME 12), Daejeon, Korea, 7/2012, **main organizer** together with E. Barbin & S. Hwang.

3. Άλλες διοργανώσεις

(α) *Νεότερες Εξελίξεις στην Βαρύτητα*, V, Πανεπιστήμιο Κρήτης, 1992. Βασικός διοργανωτής μαζί με τον Τ. Παπακόστα. Το 5^ο κατά σειρά πανελλήνιο συνέδριο πάνω σε θέματα της Γενικής Θεωρίας της Σχετικότητας και της Κοσμολογίας.

(β) *2nd International Conference on the Teaching of Mathematics (at the undergraduate level)*, (ICTM 2) University of Crete, Greece, 2002; main organizer together with I. Vakalis, D. Hughes-Hallett, Ch. Kourouniotis & D. Quinney. Διεθνές συνέδριο που διοργανώνεται από το 1998 κάθε 4 χρόνια στην Ελλάδα, ή σε γειτονικές χώρες. Στο ICTM 2 έγιναν 420 παρουσιάσεις από συμμετέχοντες που προερχόταν από 65 χώρες από όλο τον κόσμο.

4. Συμμετοχή στην Επιστημονική Επιτροπή διεθνών και ελληνικών συνεδρίων.

1. *3rd European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, Leuven, Belgium, 15-21/7/1999.

2. *4^ο Πανελλήνιο Συνέδριο: Διδακτική Μαθηματικών και Πληροφορική στην Εκπαίδευση*”, Πανεπιστήμιο Κρήτης, Ρέθυμνο, 1-3/10/1999.

3. *5^ο Πανελλήνιο Συνέδριο: Διδακτική Μαθηματικών και Πληροφορική στην Εκπαίδευση*”, Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, 12-14/10/2001

4. *3rd Mediterranean Conference on Mathematics Education*”, Αθήνα 3-5/1/2003.

5. *2^ο Συνέδριο για τα Μαθηματικά στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση*”, Αθήνα 11-13/4/2003.

6. *2^ο Συνέδριο: Η συμβολή της Ιστορίας και Φιλοσοφίας των Φυσικών Επιστημών στην διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών*”, Αθήνα 8-11/5/2003.

7. *20^ο Συνέδριο Μαθηματικής Παιδείας*”, Ελληνική Μαθηματική Εταιρεία, Βέροια, 7-9/11/2003.

8. *HPM 2004 & ESU 4: ICME 10 Satellite Meeting of the HPM Group & Fourth Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, Uppsala, Sweden, 2004.

9. *1^ο Συνεδρίου της Ένωσης Ερευνητών Διδακτικής Μαθηματικών*, Αθήνα, 9-11 Δεκεμβρίου 2005.

10. *5^ο Δήμερο Διαλόγου για την Διδασκαλία των Μαθηματικών Ιστορία των Μαθηματικών και της Μαθηματικής Εκπαίδευσης*, Θεσσαλονίκη 18-19 Μαρτίου 2006.

11. International program Committee του *3rd International Conference on the Teaching of Mathematics (at the undergraduate level)*-ICTM3, Κωνσταντινούπολη 30/6-6/7/2006.

- **Συμμετοχή ως κριτής ή μέλος της επιστημονικής επιτροπής περιοδικών**

- Member of the Editorial Board of the *European Journal of Physics* από το 2000.
- Member of the Editorial Board of the *Far East Journal of Mathematical Education* από το 2006.
- Μέλος της Επιτροπής Έκδοσης του περιοδικού *Hellenic Mathematical Society Journal in Mathematics Education* της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας, από το 2006.
- Μέλος της Επιτροπής Έκδοσης του περιοδικού *Έρευνα στην Διδακτική των Μαθηματικών* της Ένωσης Ελλήνων Ερευνητών της Διδακτικής των Μαθηματικών, από το 2007.
- Member of the *Advisory Board of the International Study Group on the Relations between History and Pedagogy of Mathematics* (the HPM Group), affiliated to ICMI και πρόεδρος της ομάδας την περίοδο 2004-08.
- Μέλος της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας και της Ένωσης Ελλήνων Ερευνητών της Διδακτικής των Μαθηματικών.
- Κριτής στο *General Relativity & Gravitation*.
- Κριτής στο *Educational Studies in Mathematics*
- Κριτής στο *Science and Education*
- Κριτής στο *Nordic Studies in Mathematics Education*
- Κριτής στο *Revista Latinoamericana de Investigación en Matemática Educativa*.
- Κριτής στο *Themes in Education*.
- Κριτής στο *Ευκλείδης γ*
- Κριτής στο *Επιστήμες της Αγωγής*

- **Συμμετοχή ως εκλέκτορας ή εισηγητής σε τριμελείς επιτροπές πλήρωσης θέσης μέλους ΔΕΠ**

Μέλος σε 15 εκλεκτορικά σώματα για την εκλογή μελών ΔΕΠ σε διάφορα πανεπιστημιακά τμήματα (Τμήματα Μαθηματικών Παν/μίου Αθηνών, Θεσσαλονίκης, Αιγαίου, Πατρών, Παιδαγωγικό Τμήμα ΔΕ Παν/μίου Αθηνών και Παν/μίου Θράκης, Παιδαγωγικά Τμήματα Προσχολικής Εκπαίδευσης Παν/μίου Θεσσαλονίκης, Ιωαννίνων, Κρήτης, Τμήμα Φιλοσοφίας Παιδαγωγικής & Ψυχολογίας, Παν/μίου Αθηνών, Ανοικτό Παν/μιο Κύπρου) εκ των οποίων σε 8 ως εισηγητής.

7. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

Προπτυχιακό επίπεδο

ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Κρήτης:

- (α) *Μαθηματικά*: Γεωμετρία, Στοιχεία Θεωρίας Αριθμών, Βασικές αλγεβρικές έννοιες, Στοιχεία Μαθηματικής Ανάλυσης, Θέματα ιστορίας και επιστημολογίας των Μαθηματικών, Ενότητες από το πρόγραμμα Μαθηματικών του Δημοτικού Σχολείου, Στοιχεία Λογικής και Φιλοσοφίας των Μαθηματικών, Εισαγωγή στην Θεωρία Πιθανοτήτων και την Στατιστική.
- (β) *Φυσική*: Εισαγωγή στην Αστροφυσική, Γη και Σύμπαν, Βασικές Έννοιες Φυσικής, Η Φυσική σήμερα, Θέματα ιστορίας και επιστημολογίας της Φυσικής, Φυσική Γεωγραφία.
- (γ) *Σχολική Πρακτική*: Επόπτης της ομάδας Σχολικής Πρακτικής Άσκησης 4^ο επιπέδου στην κατεύθυνση των Θετικών Επιστημών (1995-2005). Συντονιστής συνολικά της Σχολικής Πρακτικής Άσκησης 4^ο επιπέδου (2001-2005).
- (δ) Εποπτεία πτυχιακών εργασιών σε θέματα Διδακτικής Μαθηματικών και Φυσικής σε προπτυχιακούς φοιτητές και φοιτητές του προγράμματος “Έξομοίωσης”.

Εκτός του ΠΤΔΕ Παν/μίου Κρήτης:

- Διαφορική Γεωμετρία (Μαθηματικό Τμήμα Παν/μίου Κρήτης)
- Διδακτική Μαθηματικών (Μαθηματικό Τμήμα Παν/μίου Αιγαίου)

- Γενικά Μαθηματικά, Αριθμητική Ανάλυση (Σχολή Τεχνολογικών Εφαρμογών, ΤΕΙ Ηρακλείου)
- Γεωμετρία, Μαθηματικά, Διδακτική Μαθηματικών (ΠΕΚ Ηρακλείου).

Άλλες διδακτικές δραστηριότητες:

- (α) Σε πρόγραμμα του ΠΕΚ Ηρακλείου: "Μεθοδολογία των Μαθηματικών στο Δημοτικό Σχολείο", για την επιμόρφωση δασκάλων ΔΕ, (β) στο Διδασκαλείο του ΠΤΔΕ του Παν/μίου Κρήτης: "Διδακτική Μαθηματικών", (γ) πρόγραμμα "Εξομοίωσης Πτυχιούχων Π.Α" του ΠΤΔΕ του Παν/μίου Κρήτης: "Βασικές Έννοιες Φυσικής".

Μεταπτυχιακό επίπεδο

A. Διδασκαλία

- Περιγραφική Στατιστική (ΠΤΔΕ Πανεπιστημίου Κρήτης, παράδοση, 2000-2010).
- Διδακτική Μαθηματικών (Μαθηματικό Τμήμα Πανεπιστημίου Κρήτης, παράδοση, 2002-2003).

B. Επιτροπές μεταπτυχιακών & διδακτορικών διατριβών

B.1 ΠΤΔΕ του Παν/μίου Κρήτης

- (α) *Επόπτης 3 μεταπτυχιακών εργασιών* 1^{ου} κύκλου σε θέματα Διδακτικής Μαθηματικών
- (β) *Μέλος της τριμελούς επιτροπής 15 μεταπτυχιακών εργασιών* 1^{ου} κύκλου σε θέματα Διδακτικής Μαθηματικών και Διδακτικής της Φυσικής.
- (γ) *Επόπτης 2 διδακτορικών διατριβών* στο ΠΤΔΕ του Παν/μίου Κρήτης:
- (δ) *Μέλος της επταμελούς επιτροπής 5 διδακτορικών διατριβών* (σε 2 ως μέλος της τριμελούς επιτροπής):

B.2 Εκτός του ΠΤΔΕ του Παν/μίου Κρήτης

- (α) *Μέλος της τριμελούς επιτροπής 1 διδακτορικής διατριβής* ΠΤΔΕ του Παν/μίου Ιωαννίνων,
- (β) *Μέλος της επταμελούς επιτροπής 3 διδακτορικών διατριβών*, Τμήμα Φυσικής, Université Libre de Bruxelles, και Τμήμα Μαθηματικών Παν/μίου Αθηνών,
- (γ) *Μέλος της τριμελούς επιτροπής 3 μεταπτυχιακών εργασιών* 1^{ου} κύκλου στο Τμήμα Μαθηματικών του Παν/μίου Κρήτης.

8. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ

8.1 Στο Πανεπιστήμιο Κρήτης

- (α) Αντιπρύτανης Ακαδ. Υποθέσεων & Προσωπικού του Πανεπιστημίου Κρήτης (2011-2012, παραίτηση στις 18-12-12).
- (β) Πρόεδρος της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του Πανεπιστημίου Κρήτης (2011-2012).
- (γ) Πρόεδρος της ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου Κρήτης και ιδρυματικός υπεύθυνος του αντίστοιχου προγράμματος ΕΣΠΑ (2011-2012)
- (δ) Επιστημονικός Υπεύθυνος του Ιδρυματικού Προγράμματος *ΗΡΑΚΛΕΙΤΟΣ II*, για την χρηματοδότηση μέσω ΕΣΠΑ της εκπόνησης 80 διδακτορικών διατριβών σε 12 από τα 16 Τμήματα του Παν/μίου Κρήτης (από 2011 έως 2015).
- (ε) Μέλος της Συγκλήτου του Πανεπιστημίου Κρήτης (2007-2012).
- (στ) Συντονιστής της διατμηματικής επιτροπής του Παν/μίου Κρήτης για την χρηματοδότηση της οργάνωσης συνεδρίων & της συμμετοχής σε συνέδρια (2009-2011).
- (ζ) Πρόεδρος της Επιτροπής Ελέγχου Σίτισης του Παν/μίου Κρήτης (από το 2009-2013).

8.2 Στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης

- (α) Πρόεδρος του Τμήματος (2007-2011).
- (β) Διευθυντής του Τομέα Θετικών Επιστημών του Τμήματος (2001-2013).
- (γ) Μέλος του ΔΣ του Τμήματος (από το 2001-2013).
- (δ) Μέλος των ακολούθων, διαρκούς λειτουργίας επιτροπών του Τμήματος:
 - Επιτροπή Σπουδών (1992-2005, 2012-2013),
 - Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών (2001-2012), και Διευθυντής του Προγράμματος Μεταπτυχιακών

Σπουδών του (2007-2012),
-Επιτροπή Εισαγωγικών Μεταπτυχιακών Εξετάσεων (1995-2011).