

ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΜΙΧΑΛΗ Α. ΚΟΥΡΚΟΥΛΟΥ

Προσωπικά στοιχεία και σπουδές

- Γεννήθηκα στο Ρέθυμνο της Κρήτης το 1961. Πραγματοποίησα τις πρωτοβάθμιες και δευτεροβάθμιες σπουδές μου στο Ηράκλειο της Κρήτης.

- Πτυχίο Μαθηματικού τμήματος του Πανεπιστημίου Αθηνών (1984)

- Το 1984-85 πραγματοποίησα μεταπτυχιακές σπουδές στη Διδακτική των Μαθηματικών στο Μαθηματικό τμήμα του Πανεπιστημίου LOUIS PASTEUR του Στρασβούργου. Πήρα τον τίτλο μεταπτυχιακών σπουδών (D.E.A.) τον Σεπτέμβριο του '85. Το θέμα της διπλωματικής μου εργασίας ήταν **“Décimaux et fractions: Elaboration d'un système d'autocorrection fondé sur la double programmation”** .

Στα πλαίσια του μεταπτυχιακού παρακολούθησα μαθήματα Διδακτικής των Μαθηματικών, Γνωστικής Ψυχολογίας, Επιστημολογίας και Στατιστικής Ανάλυσης Δεδομένων.

- Συνέχισα τις σπουδές και την ερευνητική μου δραστηριότητα στο ίδιο Πανεπιστήμιο για την εκπόνηση Διδακτορικής διατριβής. Υποστήριξα τη Διδακτορική μου διατριβή στα Μαθηματικά με ειδίκευση στη Διδακτική Μαθηματικών και με θέμα **“Modélisation mathématique des situations aboutissant à des équations du premier degré auprès des élèves des 15-16 ans”** τον Φεβρουάριο του 1991. Πήρα τον τίτλο του διδάκτορα με βαθμό Άριστα. Η διατριβή εκδόθηκε από το Institut de Recherche de Mathématique Avancée του Παν/μίου Louis Pasteur του Στρασβούργου (ISSN 0755-3390).

Ερευνητικό Έργο

Το ερευνητικό μου έργο αφορά στη Διδακτική των Μαθηματικών.

Σε εργασίες μου χρησιμοποιούνται και εξετάζονται εναλλακτικές μορφές διδασκαλίας: διαφοροποιημένη διδασκαλία, διδασκαλία με μικρές ομάδες ή ζεύγη, διδασκαλία με τη χρήση αυτοδιορθωτικών δραστηριοτήτων, διδασκαλία με τη χρήση της μεθόδου της καθοδηγούμενης έρευνας. Ορισμένες εργασίες μου αναφέρονται στην κατασκευή και χρήση κατάλληλου εκπαιδευτικού λογισμικού για την υποστήριξη αυτοδιορθωτικών δραστηριοτήτων.

Σε αρκετές εργασίες εξετάζονται με διδακτική κατεύθυνση στοιχεία της ιστορίας ή/και της επιστημολογίας των Μαθηματικών καθώς και η αξιοποίηση τους στη διδασκαλία των Μαθηματικών.

Τα θέματα με τα οποία έχω ασχοληθεί αφορούν :

- Στην εκμάθηση της στοιχειώδους άλγεβρας
- Στη Διδακτική της Γεωμετρίας στο Δημοτικό σχολείο
- Στη Διδακτική της Αριθμητικής και της στοιχειώδους Θεωρίας Αριθμών
- Στη Διδακτική της Στατιστικής και των Πιθανοτήτων

Επαγγελματική απασχόληση

- Στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ως καθηγητής Μαθηματικών
- Συμβασιούχος Διδάσκων στο Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης
- Επίκουρος Καθηγητής στο Π.Τ.Δ.Ε. του Πανεπιστημίου Κρήτης

Δημοσιευμένο έργο

Διδακτορική διατριβή

- Διδακτορική διατριβή στα *Μαθηματικά* με ειδίκευση στη *Διδακτική Μαθηματικών* και με θέμα “Modélisation mathématique des situations aboutissant à des équations du premier degré auprès des élèves des 15-16 ans”, Μαθηματικό τμήμα Παν/μίου Louis Pasteur του Στρασβούργου, Φεβρουάριος 1991, Institut de Recherche de Mathématique Avancée του Παν/μίου Louis Pasteur του Στρασβούργου (ISSN 0755-3390)

Μελέτη και εκπαιδευτικό λογισμικό, Βιβλίο

- Κούρκουλος Μ. (1996) Το εκπαιδευτικό λογισμικό “Αριθμοί” και η Διδακτική μελέτη του λογισμικού **αυτού** εκδόθηκαν από τις εκδόσεις *Σαββάλα* (ISBN 960- 460- 190-3)

- Κούρκουλος Μ. (1999) Βιβλίο με τίτλο “Στοιχεία Θεωρίας Αριθμών για τους διδάσκοντες στην πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση” , *Εκδόσεις Κυριακίδη* (ISBN 960-343-485-X)

Ενδεικτικές Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά ή πρακτικά συνεδρίων με επιστημονική επιτροπή κρίσης

- Κούρκουλος Μ. (1996). “Κατάστρωση εξισώσεων πρωτοβάθμιων προβλημάτων που αναφέρονται σε ποσότητες: Οι χώροι δυσκολιών που συναντούν οι μαθητές και τα σχήματα διδασκαλίας”, *Ερευνητική Διάσταση της Διδακτικής των Μαθηματικών*, No 1, σελ 36-70.

- Κούρκουλος Μ. (1998). “Μπορούμε να μετρήσουμε τις γωνίες; (Μια πειραματική διδασκαλία με μαθητές 6^{ης} Δημοτικού)”, *6^η Διεθνής Διημερίδα Διδακτικής των Μαθηματικών των Παιδαγωγικών τμημάτων του Παν/μιου του Αιγαίου*, Ρόδος, 1998, πρακτικά: τόμος IV της σειράς *Θέματα Διδακτικής Μαθηματικών: "Αξιολόγηση και Διδασκαλία των Μαθηματικών"*, επιμέλεια Καλαβάρης Φ., Μειμάρης Μ., εκδ. Παν/μιο Αιγαίου, Gutenberg, 2000, σελ. 133-159.

- Κούρκουλος Μ. (1998). “Χαρακτηριστικά των κριτηρίων ελέγχου που χρησιμοποιούν οι μαθητές κατά την εφαρμογή των Αλγορίθμων της Αριθμητικής και της Άλγεβρας”, *Πρακτικά 1^{ης} Διημερίδας Διδακτικής των Μαθηματικών του Π.Τ.Δ.Ε. του Παν/μιου Κρήτης και του Γαλλικού Ινστιτούτου Αθηνών*, Ρέθυμνο, Πρακτικά: Εκδ. Π.Τ.Δ.Ε. Παν/μιου Κρήτης, Γαλλικό Ινστιτούτου Αθηνών, σελ 80-92 στα Ελληνικά και σελ. 224-236 στα Γαλλικά.

- Κούρκουλος Μ. (1999) “Στοιχεία για τη συμπεριφορά των διδασκόντων και των μαθητών σχετικά με τους περιοδικούς δεκαδικούς” *16^ο Συνέδριο της Ελληνικής Μαθηματικής Εταιρείας*, Λάρισα, Πρακτικά : Εκδ. Ε.Μ.Ε., σελ 317-326.

- Τζανάκης Κ., Κούρκουλος Μ. (1999). “Η τεκμηρίωση στα μαθηματικά: επιστημολογικά ζητήματα και διδακτικές προεκτάσεις”, *4ο Πανελλήνιο Συνέδριο με Διεθνή Συμμετοχή για τη Διδακτική των Μαθηματικών και Πληροφορική στην Εκπαίδευση*, Ρέθυμνο, 1999, Πρακτικά: επιμέλεια Μιχαηλίδης Π., Κόλλιας Α., Μαργετουσάκη Α., εκδ. Π.Τ.Δ.Ε. Παν/μιου Κρήτης, σελ 433-441.

- Τζανάκης Κ., Κούρκουλος Μ. (2000). “Η παροχή Μαθηματικής παιδείας και τα χαρακτηριστικά του μαθηματικού σκέπτεσθαι: η περίπτωση της Ευκλείδειας Γεωμετρίας” . Το πρώτο μέρος του άρθρου δημοσιεύθηκε στο τεύχος 111 της *Σύγχρονης Εκπαίδευσης*, σελ 66-73 και το 2^ο μέρος στο

τεύχος 112 του ίδιου περιοδικού, σελ. 61-74.

- Κούρκουλος Μ., Τζανάκης Κ., Θεολογίτου Κ. (2000). “Η Ευκλείδεια Γεωμετρία στο Δημοτικό σχολείο: παραδείγματα και πειραματική διερεύνηση”. Το πρώτο μέρος του άρθρου δημοσιεύθηκε στο τεύχος 113 της *Σύγχρονης Εκπαίδευσης*, σελ 64-76 και το 2^ο στο τεύχος 114 του ίδιου περιοδικού, σελ 75-81.

- Κούρκουλος Μ., Τζανάκης Κ. (2000). “Η εκτίμηση και ο έλεγχος ως θεμελιώδεις όψεις της σύλληψης και εκμάθησης Μαθηματικών αλγόριθμων”, *2^η διημερίδα Διδακτικής των Μαθηματικών με Διεθνή Συμμετοχή, που διοργάνωσε το Π.Τ.Δ.Ε. του Παν/μιου Κρήτης*, Ρέθυμνο, Πρακτικά: Εκδ. Π.Τ.Δ.Ε. Παν/μιου Κρήτης, σελ 264-284.

- Tzanakis C., Kourkoulos M. (2000). “Justification in mathematics and procedures on which it is based: a historical approach for didactical purposes” , *HPM 2000 Conference “History in Mathematics Education: Challenges for a new Millennium”*, A satellite meeting of ICME-9, Taipei, proceedings' editors Wann-Sheng Horng, Fou-Lai Lin, pub: Dep. of Mathematics National Taiwan Normal University, vol.2 pp 31-51.

- Kourkoulos M., Keyling M.-A. (2000). “L'autocorrection dans l'apprentissage des algorithmes de l'algèbre élémentaire et l'emploi du logiciel Arithm”, *Colloque des pays Francophones: “Enseignement des Mathématiques 2000” organisé par la CFEM¹ en coopération APMEP et SMF*, Grenoble, comptes rendus on cd-rom, Art19.doc

- Kourkoulos M., Keyling M.-A. (2001). “Self-correction in algebraic algorithms with the use of educational software: an experimental work with 13-15 years old pupils”, *Fifth International Conference on Technology in Mathematics Teaching (ICTMT5)*, Klagenfurt, Austria, Proceedings, short (on paper) version: Vol 25 of Schriftenreihe Didaktik der Mathematik, pp 301-305, (ISBN 3-209-03847-3), normal (on cd-rom) version, 9 pages, (ISBN 3-209-03849-X), editors Borovcnik M., Kautschitsch H., pub: öbv & hpt, Vienna.

- Kourkoulos M. (2002). “Teaching periodic decimals in tertiary education”, *2nd International Conference on the Teaching of Mathematics at the undergraduate level*, Hersonissos, Crete, proceedings on the Internet and on CD-ROM², σελίδες 10 (http://www.math.uoc.gr/~ictm2/Proceedings/ICTM2_Presentations_by_Author.html δεσμός ενεργός στις 02/02/2010).

- Κούρκουλος Μ., Τζανάκης Κ. (2003). "Οι γραφικές αναπαραστάσεις δεδομένων και ο ρόλος τους στην κατανόηση βασικών στατιστικών εννοιών: Μια πειραματική διδασκαλία με τη χρήση καθοδηγούμενης έρευνας σε ομάδες εργασίας", *3^η διημερίδα Διδακτικής των Μαθηματικών με Διεθνή Συμμετοχή του Π.Τ.Δ.Ε. του Παν/μιου Κρήτης*, Ρέθυμνο, Πρακτικά: Εκδ. Π.Τ.Δ.Ε. Παν/μιου Κρήτης, σελ. 209-228.

- Kourkoulos M., Tzanakis C. (2003). "Introducing statistics with problem solving activities and guided research work, assisted by the use of Excel", *6th International Conference on Technology in Mathematics Teaching*, Volos, Greece, proceedings' editors Triandafillidis T., Hatzikiriakou K., New Technologies Publications, Athens, pp 109-117.

- Kourkoulos M., Keyling M.-A. (2004). "Éléments sur le comportement des élèves concernant

¹ CFEM → Commission Française pour l'Enseignement des Mathématiques, APMEP → Association des Professeurs de Mathématiques de l'Enseignement Public, SMF → Société Mathématique de France

² Το CD-ROM εκδόθηκε από τον εκδοτικό οίκο John Wiley & Sons Inc, New York.

l'autocorrection dans les algorithmes de l'algèbre élémentaire : Les stratégies de localisation des erreurs", *Annales de Didactique et des Sciences Cognitives*, Vol. 9, pp 131-152.

- Tzanakis C., Kourkoulos M. (2004). "May history and physics provide a useful aid for introducing basic statistical concepts? Some epistemological remarks and classroom observations" *The History and Pedagogy of Mathematics (HPM) Satellite Meeting of the 10th International Conference on Mathematics' Education (ICME-10), & the 4th European Summer University on the History and Epistemology in Mathematics Education*, Upsalla, proceedings' editors F. Furinghetti, S. Kaijser, A. Vretblad, pub: Dep. of Mathematics University of Uppsala, pp 425-437.

- Kourkoulos M., Mantadakis E., Tzanakis C. (2006) "Didactical models enhancing students understanding of the concept of variance in Statistics", *Third International Conference on the Teaching of Mathematics (at the undergraduate level)-ICTM3*, Κωνσταντινούπολη, proceedings: editors D. Hughes-Hallett, I. Vakalis, H. Arikan, pub. NewYork, John Wiley & Sons Inc, on CD-ROM, Paper-151.pdf .

- Kourkoulos, M. & Tzanakis, K., (2007) "Enhancing students understanding on the Method of Least Squares: An interpretative model inspired by historical and epistemological considerations", *5th European Summer University on History and Epistemology in Mathematics Education (ESU5)*, Prague, proceedings: editors E. Brabin, N. Stelikova & C. Tzanakis, pub Vydavatelský, pp. 271-283.

- Κούρκουλος Μ. (2008) "Διδακτική αξιοποίηση ενός απλού μοντέλου κινουμένων σωματιδίων για την καλύτερη κατανόηση της έννοιας της Διακύμανσης στη Στατιστική", *5^η Διεθνής Διημερίδα Διδακτικής Μαθηματικών*, που διοργάνωσε, πρακτικά, Μ. Κούρκουλος & Κ. Τζανάκης (επιμ.), τόμος Ι σελ. 231-266 , Εκδ. Π.Τ.Δ.Ε. Παν/μιου Κρήτης.

- Kourkoulos M. & Tzanakis C. (2008) "Contributions from the study of the history of statistics in understanding students' difficulties for the comprehension of the Variance", *History and Pedagogy of Mathematics Satellite Meeting of the 11th International Conference in Mathematics Education (ICME-11)*, Mexico City, proceedings (on CD-ROM): eds R. Cantoral, F.Fasanelli, A.Garciadiago, B.Stein & C.Tzanakis, 1-16Kourkoulos&TzanakisText.pdf .

- Kourkoulos M. & Tzanakis C. (2010) "History and students understanding of the variance in Statistics", *BSHM Bulletin (Journal of the British Society for the History of Mathematics)* vol.25 (3), pp.168-178 .

- Kourkoulos M. & Tzanakis C. (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.

- Kourkoulos M., Tzanakis K. (2012) "An experiment on teaching the Normal Approximation to the Symmetric Binomial using De Moivre & Nicholas Bernoulli's approaches". *Proceeding of HPM2012*, E. Barbin, S. Hwang (eds), book 2, pp 761-774, Daejeon, South Korea: KSME, ICMI.

- Κούρκουλος Μ., Τζανάκης Κ. (2014). «Στατιστική και Ελεύθερη Βούληση». *Επιστήμες Αγωγής, (θεματικό τεύχος)*, σελ. 131-151.

- Kourkoulos M., Tzanakis K. (2015) "Statistics and Free Will". *7th European Summer University on History and Epistemology in Mathematics Education (ESU7)*, Copenhagen, proceedings: editors E. Brabin, U. Th. Jankvist, & T. Hoff Kjeldsen (eds), pub Danish School of Education, pp. 417-432.

- Kourkoulos M., Tzanakis K. (2015) “Greek Students of Today Discussing Pascal’s Wager”, *International Conference “Science and Religion*, Athens, proceedings: editors G. Katsiampoura & E. Nicolaidis (eds), pub. National Hellenic Research Foundation, pp 176-205.

= Kourkoulos & C. Tzanakis, (2016), “Discussing mathematical modelling concerning Pascal’s Wager”, *Menon*, Thematic issue 2, 112-129.