



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΠΑΙΔΕΙΑΣ, ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ
ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Π/ΘΜΙΑΣ & Δ/ΘΜΙΑΣ ΕΚΠ/ΣΗΣ ΚΡΗΤΗΣ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

Ηράκλειο, 30/10/2023
Αριθμός Πρωτοκόλλου: Φ.3.1/18299

ΣΥΜΒΟΥΛΟΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ κλάδου ΠΕ03

Δημήτριος Καλυκάκης
Ειρήνη Περυσινάκη

Πληροφορίες

Δ.Καλυκάκης : 694 4646715
kalikakis1@sch.gr
Ε. Περυσινάκη : 697 8044469
iriniper@sch.gr

ΠΡΟΣ:

- 1) Γυμνάσια της Δ.Δ.Ε. Ηρακλείου
- 2) Εκπαιδευτικοί που διδάσκουν **ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ** στην Α΄ Γυμνασίου

(μέσω της Δ.Δ.Ε. Ηρακλείου)

ΚΟΙΝ.:

Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ηρακλείου

ΘΕΜΑ: Πρόσκληση για δήλωση συμμετοχής σε Επιμορφωτικό Πρόγραμμα ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

Επιμορφωτικό Πιλοτικό Πρόγραμμα

«Μαθηματικές διαδρομές μετάβασης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο»

Σχολικό έτος 2023-2024

Συνδιοργάνωση της Σχολής Εκπαίδευσης και Δια βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου East Anglia (UEA) του Ηνωμένου Βασιλείου με τη Διεύθυνση Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ηρακλείου και τους Συμβούλους Εκπαίδευσης ΠΕ70 της 1^{ης} και 3^{ης} Ενότητας Δασκάλων Ηρακλείου

Το επιμορφωτικό πιλοτικό πρόγραμμα «Μαθηματικές διαδρομές μετάβασης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο» είναι εκπαιδευτικό έργο που απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που διδάσκουν Μαθηματικά στην **ΣΤ΄ Δημοτικού και Α΄ Γυμνασίου**, αντίστοιχα. Έχει ως αντικείμενο τη μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο στο πλαίσιο του μαθήματος των Μαθηματικών και βασίζεται στην παραδοχή ότι ο μαθηματικός και παιδαγωγικός λόγος των εκπαιδευτικών διερευνάται και αναπτύσσεται πληρέστερα στο πλαίσιο συγκεκριμένων διδακτικών καταστάσεων (προσέγγιση MathTASK).

Η συμμετοχή των εκπαιδευτικών στο πρόγραμμα περιλαμβάνει επτά (7) δια ζώσης τετράωρες συναντήσεις – συνεδρίες σύμφωνα με το επισυναπτόμενο **Πρόγραμμα**, σχεδιασμό και εφαρμογή δραστηριοτήτων στη τάξη, αναστοχασμό και ανατροφοδότηση. Η εργασία των εκπαιδευτικών θα έχει τη συνεχή στήριξη από την επιστημονική ομάδα

του προγράμματος και το έργο θα υποστηριχθεί ψηφιακά από την πλατφόρμα e-me.edu.gr. Οι συναντήσεις θα πραγματοποιούνται απογευματινές ώρες στο 37^ο Δημοτικό Σχολείο Ηρακλείου και στο σχολικό συγκρότημα του Πρότυπου Γυμνασίου & Γενικού Λυκείου Ηρακλείου.

Το έργο ξεκινάει την **Παρασκευή 10 Νοεμβρίου 2023** στις **5.30 μ.μ.** Προσκεκλημένες εισηγήτριες στην εναρκτήρια συνεδρία θα είναι η Καθηγήτρια κ. Έλενα Ναρδή και η Αναπλ. Καθηγήτρια κ. Ειρήνη Μπιζιά, μέλη της Σχολής Εκπαίδευσης και Δια βίου Μάθησης του Πανεπιστημίου East Anglia (UEA) του Ηνωμένου Βασιλείου (περισσότερες πληροφορίες στο τέλος του εγγράφου) και μέλη της επιστημονικής και οργανωτικής ομάδας του εν λόγω προγράμματος.

Το πρόγραμμα είναι σχεδιασμένο σύμφωνα με τις αρχές της εκπαίδευσης ενηλίκων και έχει βιωματικό – εργαστηριακό χαρακτήρα. Οι εκπαιδευτικοί που θα συμμετάσχουν στο έργο θα έχουν την ευκαιρία να συζητήσουν διδακτικές καταστάσεις σχετικές με το μαθηματικό περιεχόμενο του καθημερινού μαθήματος, να σχεδιάσουν δραστηριότητες για την τάξη τους και να αξιολογήσουν μαζί με συναδέλφους απαντήσεις μαθητών/τριών. Το πρόγραμμα αποσκοπεί στη συνεργασία και την αλληλεπίδραση ανάμεσα στους εκπαιδευτικούς πρωτοβάθμιας και δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης σε επίπεδο μαθηματικού περιεχομένου και διδακτικών πρακτικών. Κύριος στόχος είναι η ομαλή μετάβαση των μαθητών από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο.

Οι μαθηματικές θεματικές που περιλαμβάνει το πρόγραμμα είναι οι εξής:

- ✓ ιδιότητες των αριθμών και διαχείριση πληροφορίας
- ✓ κλασματικοί αριθμοί και εφαρμογές
- ✓ μετρήσεις και υπολογισμοί (μήκος, εμβαδόν, όγκος)
- ✓ μετάβαση από την αριθμητική στην άλγεβρα

Κάθε θεματική έχει οργανωθεί στη βάση των παρακάτω αξόνων:

- επιχειρηματολογία
- ανάπτυξη κριτικής σκέψης στα Μαθηματικά
- επίλυση προβλήματος
- ερωτήσεις σύνθεσης και αξιολόγησης
- χειραπτικά υλικά και ψηφιακά εργαλεία

Σύμφωνα με τον σχεδιασμό του προγράμματος, προβλέπονται 50 ώρες απασχόλησης για κάθε επιμορφούμενο/η: 28 ώρες δια ζώσης συμμετοχής (7 τετράωρες συναντήσεις) και 22 ώρες για την προετοιμασία και την εφαρμογή τριών (3) δραστηριοτήτων στη τάξη, των εκθέσεων ανατροφοδότησης και τη συμμετοχή στη διαδικασία αξιολόγησης του προγράμματος. Ο/Η επιμορφούμενος/η εκπληρεί τις προϋποθέσεις ολοκλήρωσης του προγράμματος και λαμβάνει **βεβαίωση παρακολούθησης 50 ωρών** εάν έχει:

- ✓ παρακολουθήσει 24 από τις 28 ώρες δια ζώσης επιμόρφωσης
- ✓ σχεδιάσει και εφαρμόσει 3 δραστηριότητες στην τάξη

- ✓ υποβάλει τις εκθέσεις ανατροφοδότησης που αντιστοιχούν στις δραστηριότητες που εφάρμοσε στην τάξη
- ✓ συμμετάσχει στη διαδικασία αξιολόγησης του προγράμματος.

Οι εκπαιδευτικοί που επιθυμούν να συμμετάσχουν στο επιμορφωτικό πρόγραμμα παρακαλούνται να δηλώσουν συμμετοχή στη φόρμα που βρίσκεται στη διεύθυνση (για να ανοίξει μπορείτε να αντιγράψετε τη διεύθυνση σε νέο browser):

<https://forms.gle/wKWt8ykUpwB8nhr18>

μέχρι την **Δευτέρα 6 Νοεμβρίου 2023** και ώρα 23:59. Η δήλωση συμμετοχής είναι **απαραίτητη** για οργανωτικούς και τεχνικούς λόγους.

Λόγω της εργαστηριακής μορφής ο αριθμός των εκπαιδευτικών που θα μπορέσουν να συμμετάσχουν θα είναι περιορισμένος (έως 30 άτομα, 15 από Πρωτοβάθμια και 15 από Δευτεροβάθμια). Για την επιλογή θα τηρηθεί σειρά προτεραιότητας ως προς τον χρόνο υποβολής της δήλωσης συμμετοχής και θα ληφθεί υπόψη ο βαθμός διαθεσιμότητας για την παρακολούθηση του προγράμματος από την πλευρά των ενδιαφερομένων.

Οι εκπαιδευτικοί που θα επιλεγούν θα ενημερωθούν με μήνυμα στην ηλεκτρονική ταχυδρομική διεύθυνση που θα δηλώσουν στη φόρμα συμμετοχής.

Η εν λόγω επιμορφωτική δράση είναι συνδιοργάνωση:

- ✎ του Πανεπιστημίου East Anglia (UEA) του Ηνωμένου Βασιλείου
- ✎ της Διεύθυνσης Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ηρακλείου
- ✎ Συμβούλων Εκπαίδευσης των Διευθύνσεων Πρωτοβάθμιας και Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης Ηρακλείου

σε συνεργασία με το 37^ο Δημοτικό Σχολείο, το Πρότυπο Γυμνάσιο και το Πρότυπο Γενικό Λύκειο Ηρακλείου.

Επιστημονικά υπεύθυνοι, υπεύθυνοι οργάνωσης και επιμορφωτές είναι οι Καθηγήτριες κ. Έλενα Ναρδή (UEA) και κ. Ειρήνη Μπιζά (UEA), οι Σύμβουλοι Πρωτοβάθμιας Εκπαίδευσης κλάδου ΠΕ70 (Δασκάλων) κ. Μαρία Καδιανάκη και κ. Νικόλαος Καρατάσος, οι Σύμβουλοι Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης κλάδου ΠΕ03 (Μαθηματικών) κ. Δημήτριος Καλυκάκης και κ. Ειρήνη Περυσινάκη και ο Επιστημονικός Συνεργάτης του Πανεπιστημίου East Anglia κ. Ιωάννης Κανέλλος, πρώην Σχολικός Σύμβουλος Μαθηματικών.

Το επιμορφωτικό πρόγραμμα «*Μαθηματικές διαδρομές μετάβασης από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο*» φιλοδοξεί, μετά την πιλοτική εφαρμογή του κατά το τρέχον σχολικό έτος, να πραγματοποιηθεί σε ευρύτερη κλίμακα τα επόμενα έτη με νέες συνεργασίες ή/και πεδία.

Παρακαλούνται οι Διευθυντές/τριες των Γυμνασίων να ενημερώσουν τους εκπαιδευτικούς του σχολείου τους που διδάσκουν Μαθηματικά στην Α΄ τάξη επιδίδοντάς τους αντίγραφο του παρόντος εγγράφου σε έντυπη ή ψηφιακή μορφή.

Πληροφορίες

Για οποιαδήποτε σχετική ερώτηση ή πρόβλημα έχετε, μπορείτε να απευθύνεστε τηλεφωνικά στους/στις παρακάτω υπευθύνους:

Μαρία Καδιανάκη, 6977714973
Δημήτρη Καλυκάκη, 6944646715
Νίκο Καρατάσο, 6977920657
Ειρήνη Περυσινάκη, 6978044469

Οι Σύμβουλοι Εκπαίδευσης Μαθηματικών

Δημήτριος Καλυκάκης

Ειρήνη Περυσινάκη

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
(των 7 Συναντήσεων - Συνεδριών)

α/α	Ημερομηνία & ώρα	Θεματική Ενότητα	Τόπος	Επιμορφωτές/Συντονιστές
1	Παρασκευή, 10 Νοεμβρίου 2023 17.30 – 20.45	<i>Μαθηματικά, κοινωνικά και συναισθηματικά ζητήματα κατά τη μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο: Ιστορίες από την τάξη</i>	37° Δημοτικό Σχολείο Ηρακλείου (Μυρτιάς 22, Μεσαμπελιές)	Καθ. Έλενα Ναρδή (UEA) Αν. Καθ. Ειρήνη Μπιζιά (UEA)
2	Τετάρτη, 06 Δεκεμβρίου 2023 17.30 – 20.45	I. <i>Μετάβαση από το Δημοτικό στο Γυμνάσιο και ανάπτυξη ανώτερων γνωστικών λειτουργιών</i> II. <i>Αριθμοί: ιδιότητες και εφαρμογές τους</i> (φυσικοί, δεκαδικοί, κλασματικοί, ...) - ΜΕΡΟΣ Α'	37° Δημοτικό Σχολείο Ηρακλείου (Μυρτιάς 22, Μεσαμπελιές)	Μ. Καδιανάκη Δ. Καλυκάκης Ι. Κανέλλος Ν. Καρατάσος Ε. Περυσινάκη
3	Τετάρτη, 17 Ιανουαρίου 2024 17.30 – 20.45	I. <i>Αριθμοί: ιδιότητες και εφαρμογές τους</i> (φυσικοί, δεκαδικοί, κλασματικοί, ...) - ΜΕΡΟΣ Β' II. <i>Μεταβλητά μεγέθη</i> (ανάλογα και αντιστρόφως ανάλογα ποσά, διαγράμματα, ...)	Πρότυπο Γυμνάσιο & ΓΕ.Λ. Ηρακλείου (Γ. Κορνάρου 17, Εσταυρωμένος)	
4	Τετάρτη, 07 Φεβρουαρίου 2024 17.30 – 20.45	<i>Από την αριθμητική στην άλγεβρα</i> (εξισώσεις, μοντελοποίηση, μοτίβα, ...)	Πρότυπο Γυμνάσιο & ΓΕ.Λ. Ηρακλείου (Γ. Κορνάρου 17, Εσταυρωμένος)	
5	Τετάρτη, 28 Φεβρουαρίου 2024 17.30 – 20.45	<i>Από το μήκος στο εμβαδόν</i> (γεωμετρικά σχήματα στο επίπεδο, μετρήσεις, συμμετρία, γεωμετρικά μοτίβα, κατασκευές με χειραπτικά μέσα και ψηφιακά εργαλεία, η χρήση του χάρτη, ...)	37° Δημοτικό Σχολείο Ηρακλείου (Μυρτιάς 22, Μεσαμπελιές)	
6	Τετάρτη, 13 Μαρτίου 2024 17.30 – 20.45	<i>Από το εμβαδόν στον όγκο</i> (στερεά, αναπτύγματα, κατασκευές με χαρτόνι, μετρήσεις και πειράματα, όγκος και μάζα, ...)	Πρότυπο Γυμνάσιο & ΓΕ.Λ. Ηρακλείου (Γ. Κορνάρου 17, Εσταυρωμένος)	
7	Τετάρτη, 03 Απριλίου 2024 17.30 – 20.45	<i>Μαθηματικά και ...</i> (... γλώσσα, λογοτεχνία, τέχνες, τεχνολογία, επιστήμες, ...)	37° Δημοτικό Σχολείο Ηρακλείου (Μυρτιάς 22, Μεσαμπελιές)	

Η κ. **Έλενα Ναρδή** είναι Καθηγήτρια Μαθηματικής Εκπαίδευσης στη Σχολή Εκπαίδευσης (School of Education) του Πανεπιστημίου της Ανατολικής Αγγλίας του Ηνωμένου Βασιλείου (University of East Anglia, Norwich, UK). Είναι πτυχιούχος του Τμήματος Μαθηματικών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ενώ κατόπιν σπούδασε Μαθηματική Εκπαίδευση στο Πανεπιστήμιο του Κέιμπριτζ (Μάστερ) και στο Πανεπιστήμιο της Οξφόρδης (Διδακτορικό). Διευθύνει το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη Μαθηματική Εκπαίδευση στο University of East Anglia. Έχει ασχοληθεί με διάφορους τομείς έρευνας πάνω στη διδασκαλία και τη μάθηση των Μαθηματικών σε επίπεδο κυρίως πανεπιστημιακής αλλά και δευτεροβάθμιας και πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Έχει ηγηθεί διεθνών ερευνητικών προγραμμάτων – συμπεριλαμβανομένου και του CAPTeaM το οποίο εστίασε πάνω στον ικανοτισμό που συχνά επικρατεί στη μαθηματική εκπαίδευση – και είναι συνεργάτης πολλών ενώσεων και περιοδικών της Διδακτικής των Μαθηματικών. Το 2008 κυκλοφόρησε από τις εκδόσεις Springer το βιβλίο της *Amongst Mathematicians: Teaching and Learning Mathematics at University Level* και από το 2019 είναι αρχισυντάκτρια του *International Journal for Research in Undergraduate Mathematics* (IJRUME), επίσης από τις εκδόσεις Springer.

Email: e.nardi@uea.ac.uk

URL: <https://research-portal.uea.ac.uk/en/persons/elena-nardi>, <https://archive.uea.ac.uk/~m011/>

Η κ. **Ειρήνη Μπιζά** είναι Αναπληρώτρια Καθηγήτρια της Μαθηματικής Εκπαίδευσης στη Σχολή Εκπαίδευσης και Δια Βίου Μάθησης στο Πανεπιστήμιο της Ανατολικής Αγγλίας (UEA). Η Ειρήνη έχει Μεταπτυχιακό τίτλο και Διδακτορικό στη Μαθηματική Εκπαίδευση και πτυχίο στα Μαθηματικά από το Τμήμα Μαθηματικών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Εργάστηκε για αρκετά χρόνια ως καθηγήτρια μαθηματικών στο Λύκειο και σε ομάδες ανάπτυξης αναλυτικών προγραμμάτων και εκπαιδευτικού υλικού στην Ελλάδα προτού πάρει θέση Λέκτορα στη Μαθηματική Εκπαίδευση στο Πανεπιστήμιο Loughborough του Ηνωμένου Βασιλείου το 2010. Από το 2013 εργάζεται στο UEA. Η έρευνα της Ειρήνης επικεντρώνεται στη μαθηματική εκπαίδευση κυρίως στη δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση, τον μαθηματικό και παιδαγωγικό λόγο των εκπαιδευτικών και στη χρήση ψηφιακής τεχνολογίας για τη μάθηση και διδασκαλία των μαθηματικών. Ανάμεσα στα άλλα, διευθύνει το MathTASK, ένα συνεργατικό πρόγραμμα έρευνας και ανάπτυξης που δραστηριοποιείται στο Ηνωμένο Βασίλειο, τη Βραζιλία και την Ελλάδα για την ανάπτυξη του παιδαγωγικού και μαθηματικού λόγου των εκπαιδευτικών των μαθηματικών. Το πλήρες βιογραφικό της Ειρήνης και η λίστα δημοσιεύσεών της μπορεί να βρεθεί [εδώ](#).

Το **MathTASK** είναι ένα συλλογικό ερευνητικό πρόγραμμα που δραστηριοποιείται στο Ηνωμένο Βασίλειο, την Ελλάδα και τη Βραζιλία. Ασχολείται με το μαθηματικό και παιδαγωγικό λόγο των εκπαιδευτικών και το μετασχηματισμό των προσδοκιών τους σε παιδαγωγικές πρακτικές. Το MathTASK αναπτύσσεται σε τέσσερα πεδία: (1) μαθηματική σκέψη, το πεδίο αυτό εστιάζει σε παιδαγωγικές και διδακτικές πρακτικές σε σχέση με τη διδασκαλία συγκεκριμένων μαθηματικών εννοιών και διαδικασιών· (2) διαχείριση της τάξης και διδασκαλία των μαθηματικών, το πεδίο αυτό αφορά καταστάσεις όπου οι δυσκολίες στη διαχείριση της τάξης παρεμβαίνουν στην εκμάθηση των μαθηματικών· (3) CAPTeaM πεδίο χρηματοδοτούμενο από τη Βρετανική Ακαδημία που εστιάζει στη συμπερίληψη στην τάξη των μαθηματικών στοχεύοντας στον κλονισμό των «ικανοτιστικών» (ableist) απόψεων στη μαθηματική παιδεία (CAPTeaM: Challenging Ableist Perspectives on the Teaching of Mathematics), ειδικά σχετικά με άτομα με αναπηρία· και (4) ο ρόλος της ψηφιακής τεχνολογίας και άλλων πηγών στη μάθηση και τη διδασκαλία των μαθηματικών. Επιπλέον, και καθώς το πρόγραμμα προχωρά, νέες κατευθύνσεις αναπτύσσονται εμπνευσμένες από τις διδακτικές εμπειρίες των εκπαιδευτικών που συμμετέχουν. Η έρευνα στο MathTASK ξεκινά με την παραδοχή ότι ο μαθηματικός και παιδαγωγικός λόγος των εκπαιδευτικών διερευνάται και αναπτύσσεται πληρέστερα στο πλαίσιο συγκεκριμένων καταστάσεων. Για το σκοπό αυτό σχεδιάζουμε δραστηριότητες βασισμένες σε συγκεκριμένες διδακτικές καταστάσεις και στη συνέχεια τις χρησιμοποιούμε για ερευνητικούς σκοπούς ή στην εκπαίδευση εκπαιδευτικών. Το MathTASK είναι έργο της ερευνητικής ομάδας στη μαθηματική παιδεία (Research in Mathematics Education - RME) στο Πανεπιστήμιο του East Anglia. Μπορείτε να βρείτε πληροφορίες για σεμινάρια και εργαστήρια του MathTASK [εδώ](#).