



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ  
ΤΕΑΠΗ

ΜΑΘΗΜΑ: Μαθηματικά στην προσχολική εκπαίδευση  
ΕΞΑΜΗΝΟ: Ε' (2015 – 2016)

---

## ΟΔΗΓΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

*1<sup>ος</sup> κύκλος (Μαθήματα 1-3):* Περιεχόμενο και βασικός προσανατολισμός της μαθηματικής εκπαίδευσης κατά την πρώτη σχολική ηλικία

*2<sup>ος</sup> κύκλος – α' μέρος (Μαθήματα 4-7):* Η μάθηση των μαθηματικών από μαθητές ηλικίας 4-8 ετών ως ψυχολογική διαδικασία – θεωρίες μάθησης

*2<sup>ος</sup> κύκλος – β' μέρος (Μαθήματα 8-10):* Η μάθηση των μαθηματικών από μαθητές ηλικίας 4-8 ετών ως κοινωνική και πολιτισμική διαδικασία

*3<sup>ος</sup> κύκλος (Μαθήματα 11-13):* Διδακτικές προσεγγίσεις στα μαθηματικά της πρώτης σχολικής ηλικίας (Διδακτικές πρακτικές, Μαθηματικές δραστηριότητες και η διαχείρισή τους στην τάξη)

## 2. ΟΡΓΑΝΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

| ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ                              | ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ                | ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ<br>(εβδομαδιαίως)                                 | ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ<br>ΚΥΚΛΟΥ<br>(Ατομική) | ΕΡΓΑΣΙΑ<br>(Ομαδική)                                                                                   |                                                                                    |
|-----------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 /10                                   | 1 <sup>ος</sup> κύκλος     | Τι μαθηματικά?                                                 |                                   | Εκπόνηση της εργασίας κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (βλ. ενότητα 4 παρακάτω, αξιολόγηση του μαθήματος) |                                                                                    |
| 13/10                                   | 1 <sup>ος</sup> κύκλος     | Στόχευση της μαθηματικής εκπαίδευσης στην πρώτη σχολική ηλικία |                                   |                                                                                                        |                                                                                    |
| 20/10                                   | 1 <sup>ος</sup> κύκλος     | ΑΠ των μαθηματικών στην προσχολική εκπαίδευση                  |                                   |                                                                                                        |                                                                                    |
| 27/10                                   | 1 <sup>ος</sup> κύκλος     | Μεγάλες μαθηματικές ιδέες στην πρώτη σχολική ηλικία            |                                   |                                                                                                        |                                                                                    |
| 3/11                                    | 2 <sup>ος</sup> κύκλος     | Πώς μαθαίνουν μαθηματικά τα παιδιά;                            | Αξιολόγηση 1 <sup>ου</sup> κύκλου |                                                                                                        | [Εργαστήριο συγγραφής της βιβλιογραφικής ανασκόπησης (η ημερομηνία θα συμφωνηθεί)] |
| 10/11                                   | 2 <sup>ος</sup> κύκλος     | Καταστάσεις μάθησης – ψυχολογική                               |                                   |                                                                                                        |                                                                                    |
| 17/11 Αναπλήρωση                        | 2 <sup>ος</sup> κύκλος     | θεώρηση                                                        |                                   |                                                                                                        |                                                                                    |
| 24/11                                   | 2 <sup>ος</sup> κύκλος     | Καταστάσεις μάθησης – κοινωνική και                            |                                   |                                                                                                        |                                                                                    |
| 1/12                                    | 2 <sup>ος</sup> κύκλος     | πολιτισμική συνιστώσα                                          |                                   |                                                                                                        |                                                                                    |
| 8/12                                    | 3 <sup>ος</sup> κύκλος     | Διδασκαλία μαθηματικών στην πρώτη σχολική ηλικία               |                                   |                                                                                                        |                                                                                    |
| 15 /12                                  | 3 <sup>ος</sup> κύκλος     | Διδακτικές πρακτικές στην τάξη                                 | Αξιολόγηση 2 <sup>ου</sup> κύκλου |                                                                                                        |                                                                                    |
| 22/12                                   | 3 <sup>ος</sup> κύκλος     |                                                                |                                   |                                                                                                        |                                                                                    |
| 12/1/16                                 | 3 <sup>ος</sup> κύκλος     | Δραστηριότητες μάθησης μαθηματικών                             |                                   |                                                                                                        |                                                                                    |
| 19/1/16                                 | 3 <sup>ος</sup> κύκλος     | και η διαχείρισή τους στην τάξη                                |                                   |                                                                                                        |                                                                                    |
| Εξεταστική περίοδος χειμερινού εξαμήνου | Επί του συνόλου των κύκλων |                                                                | Αξιολόγηση 3 <sup>ου</sup> κύκλου |                                                                                                        |                                                                                    |

### 3. ΚΥΚΛΟΙ ΜΕΛΕΤΗΣ

Όπως φαίνεται και στην ενότητα 1, το μάθημα περιλαμβάνει 3 κύκλους μελέτης, με τις ακόλουθες θεματικές:

- *Κύκλος 1:* Μαθηματική γνώση και σχολική μαθηματική γνώση
- *Κύκλος 2:* Μαθητής & διαδικασίες μάθησης/ μαθηματική σκέψη
- *Κύκλος 3:* Διδασκαλία και διδακτική πράξη στα μαθηματικά

Στα μαθήματα που εντάσσονται σε καθέναν από τους τρεις κύκλους πραγματοποιούνται Φροντιστήρια (κατά τη διάρκεια του μαθήματος, σε χρονική περίοδο μισής ώρας που επιλέγεται από τον διδάσκοντα), τα οποία περιλαμβάνουν δραστηριότητες, όπως:

*α. Συζήτηση επιστημονικών κειμένων, θεμάτων αιχμής που αναδεικνύονται με βάση αυτά σε σχέση με τη διδασκαλία και τη μάθηση των μαθηματικών στην πρώτη σχολική ηλικία και σύνδεσή τους με την εκπαιδευτική πράξη στην τάξη (τα κείμενα αναρτώνται ή υποδεικνύονται από τον διδάσκοντα, αλλά μπορεί να προταθούν και από τους φοιτητές)*

*β. Επεξεργασία και ανάλυση δραστηριοτήτων αναφορικά με τον επιστημολογικό, μαθησιακό και διδακτικό τους προσανατολισμό*

*γ. Ανάλυση επεισοδίων από την τάξη των μαθηματικών αναφορικά με τον επιστημολογικό, μαθησιακό και διδακτικό τους προσανατολισμό*

*δ. Επιλογή-Κατασκευή δραστηριοτήτων και αξιοποίησή τους στην τάξη*

#### 4. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

|   | ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ             | ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ΒΑΘΜΟΣ                                                                                                                            |
|---|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Αξιολόγηση κύκλων μελέτης | <p>Πρόκειται για τρεις δοκιμασίες διάκρισης μιάμισης ώρας οι δύο πρώτες και δύο ωρών η τελευταία, οι οποίες λαμβάνουν χώρα στο τέλος κάθε κύκλου (η τρίτη δοκιμασία κατά την εξεταστική περίοδο – βλέπε και οργανόγραμμα μαθήματος).</p> <p>Οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν γραπτώς σε ερωτήματα σχετικά με τα κείμενα και, γενικότερα, με το υλικό που έχει συζητηθεί σε κάθε κύκλο στο πλαίσιο των Φροντιστηρίων και βρίσκεται αναρτημένο στον ιστότοπο του μαθήματος (<a href="http://utopia.duth.gr/~xsakonid/">http://utopia.duth.gr/~xsakonid/</a>).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10% + 15% + 25% = 50%                                                                                                             |
| 2 | Ομαδική εργασία           | <p>Πρόκειται για μια βιβλιογραφικά/ επιστημονικά τεκμηριωμένη <b>Πρόταση Διδακτικής Προσέγγισης</b> μιας ενότητας/ ιδέας των μαθηματικών για μαθητές της πρώτης σχολικής ηλικίας (έκταση 4.000 λέξεις).</p> <p>Η εκπόνηση της εργασίας περιλαμβάνει τρεις φάσεις:</p> <p><b>1<sup>η</sup> φάση:</b> Οι φοιτητές χωρίζονται σε ομάδες, επιλέγουν ενότητα/ ιδέα μαθηματικών προς μελέτη και συναντιούνται με τον διδάσκοντα ή συνεργάτες του για την καταλληλότητα της εστίασης (συμπλήρωση σχετικού εντύπου). <b>Προθεσμία 10 Νοεμβρίου 2015.</b></p> <p><b>2<sup>η</sup> φάση (Βιβλιογραφική ανασκόπηση):</b> Συλλογή ελληνόγλωσσης και ξενόγλωσσης βιβλιογραφίας που αφορά στην ιδέα/ ενότητα, το πώς μαθαίνουν οι μαθητές και το πώς τη διδάσκουν/ την αντιμετωπίζουν οι εκπαιδευτικοί (τουλάχιστον 15 πηγές). Συγγραφή σχετικού κειμένου έκτασης 1.500 περίπου λέξεων. <b>Συνεργασία με τον διδάσκοντα (ώρες συνεργασίας).</b></p> <p><b>3<sup>η</sup> φάση (Πρόταση εκπαιδευτικού υλικού και διδακτικής προσέγγισης):</b> Ορισμός – περιγραφή των στόχων μάθησης και διδασκαλίας που συνδέονται με την ιδέα/ ενότητα, η οποία έχει επιλεγεί.</p> <p>Με βάση τις απαιτήσεις του Προγράμματος Σπουδών της πρώτης σχολικής ηλικίας, τις προδιαγραφές που προκύπτουν από τη σχετική βιβλιογραφία και τις οδηγίες που θα δοθούν στο πλαίσιο του μαθήματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Αναζήτηση καταλλήλου εκπαιδευτικού υλικού / δραστηριοτήτων</li> <li>- Τελική διαμόρφωση των δραστηριοτήτων και της οργάνωσής τους και τεκμηρίωση</li> <li>- Διατύπωση κατάλληλης διδακτικής πρότασης και τεκμηρίωση.</li> </ul> <p>Τέλος, συγγραφή – παρουσίαση του συνόλου της διαδικασίας και της πρότασης. Έκταση σχετικού κειμένου 2.000 περίπου λέξεις.</p> <p><b>4<sup>η</sup> φάση (Συμπεράσματα):</b> Διατύπωση συμπερασμάτων (500 περίπου λέξεις).</p> <p>Η εργασία ολοκληρώνεται με τη συγγραφή της βιβλιογραφίας.</p> | <p>50%</p> <p>(Παράδοση την ημέρα της αξιολόγησης του 3<sup>ου</sup> κύκλου μελέτης/ Εξεταστική περίοδος χειμερινού εξαμήνου)</p> |

Όλες οι δραστηριότητες αξιολόγησης είναι υποχρεωτικές. Σε περίπτωση αποτυχίας, ο φοιτητής επαναλαμβάνει τη δραστηριότητα ή τις δραστηριότητες που ο ίδιος κρίνει ότι χρήζουν επανάληψης. Οι επιδόσεις ενός φοιτητή ακυρώνονται δυο χρόνια μετά από την εκπόνησή τους (επομένως, θα πρέπει να επαναλάβει όλες τις δραστηριότητες αξιολόγησης).

## 5. ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αγαλιώτης, Ι. (2011). *Διδασκαλία Μαθηματικών στην Ειδική Αγωγή και Εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδόσεις Γρηγόρη.
- Βοσνιάδου, Σ. (1998). *Η ψυχολογία των Μαθηματικών*. Αθήνα: Gutenberg
- Ζαχάρος, Κ. (2006). *Οι μαθηματικές έννοιες στην προσχολική εκπαίδευση και η διδασκαλία τους*. Αθήνα: Μεταίχμιο.
- Ζαχάρος, Κ. (2013). *Η μαθηματική Δραστηριότητα στην Προσχολική Εκπαίδευση*. Αθήνα: Καμπύλη.
- Hughes, M. (1996). *Τα παιδιά και η έννοια των αριθμών*. Αθήνα: Gutenberg.
- Kamii, C. K. (1985). *Τα παιδιά ξανα-εφευρίσκουν την αριθμητική*. Αθήνα: Πατάκης.
- Καραντζίνης, Θ. (2003). *Η εξέλιξη των Μαθηματικών εννοιών στα παιδιά Προσχολικής και Πρωτοσχολικής ηλικίας*. Αθήνα: Ατραπός.
- Κολέζα, Ε. (2009). *Θεωρία και Πράξη στη Διδακτική των Μαθηματικών*. Αθήνα: Τόπος.
- Λεμονίδης, Χ. (2003). *Μια νέα πρόταση διδασκαλίας των Μαθηματικών στις πρώτες τάξεις του Δημοτικού Σχολείου*. Αθήνα: Πατάκης.
- Λεμονίδης, Χ. (1994). *Περίπατος στη μάθηση της στοιχειώδους Αριθμητικής Θεσσαλονίκη*: Αφοι Κυριακίδη.
- Nunes, T. & Bryant, P. (2007). *Τα παιδιά κάνουν μαθηματικά*. Αθήνα: Gutenberg
- Siety, A. (2003). *Μαθηματικά, ο αγαπημένος μου φόβος*. Αθήνα: Εκδόσεις Σαββάλας.
- Streefland, L. (2000). *Ρεαλιστικά Μαθηματικά στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*. Αθήνα: Leader Books
- Τζεκάκη. Μ. (2007). *Μικρά παιδιά, μεγάλα μαθηματικά νοήματα*. Αθήνα: Gutenberg
- Τζεκάκη. Μ. (2007). *Μαθηματικές Δραστηριότητες για την Προσχολική ηλικία*. Αθήνα: Gutenberg
- Van de Walle (2005). *Μαθηματικά για το Δημοτικό και το Γυμνάσιο*, Αθήνα: Τυπωθήτω/ Δαρδανός.