



## ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

### ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

<b>Τίτλος μαθήματος:</b>	Βασικές Έννοιες Μαθηματικών και η Διδακτική τους στο Νηπιαγωγείο		
<b>Κωδικός:</b>	ECMAT300		
<b>Κατηγορία:</b>	Υποχρεωτικό		
<b>Επίπεδο:</b>	Πτυχίο Προδημοτικής Εκπαίδευσης		
<b>Έτος σπουδών:</b>	3 <sup>ο</sup>		
<b>Εξάμηνο:</b>	Εαρινό		
<b>ECTS:</b>	6		
<b>Όνομα διδάσκουσας:</b>	Ρίτα Παναούρα		
<b>Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Γνώση και αναφορά των βασικών εννοιών διδασκαλίας των μαθητικών σήμερα με βάση τη διεθνή πρακτική για την προσχολική ηλικία.</li><li>• Γνώση και εξήγηση των σύγχρονων εμφάσεων διδασκαλίας των μαθηματικών σήμερα, συσχετίζοντάς τις με τις βασικές έννοιες και θεωρίες της γνωστικής ψυχολογίας.</li><li>• Κατανόηση του τρόπου ανάπτυξης των αναλυτικών προγραμμάτων στα μαθηματικά. Έμφαση στο Αναλυτικό Πρόγραμμα της Κύπρου.</li><li>• Γνώση των βασικών σταδίων ανάπτυξης της μαθηματικής σκέψης βάσει των θεωριών της γνωστικής ψυχολογίας και ανάλυση των λαθών και παρανοήσεων των παιδιών βάσει των γνωστικών αυτών σταδίων.</li><li>• Ανάλυση της διαδικαστικής και εννοιολογικής γνώσης που διέπει τη διδασκαλία των συγκεκριμένων μαθηματικών εννοιών στην προσχολική ηλικία.</li><li>• Αξιολόγηση της μαθηματικής ικανότητας των παιδιών και εισήγηση τρόπων αντιμετώπισης των γνωστικών και επιστημολογικών δυσκολιών τους.</li><li>• Οργάνωση διδασκαλιών συγκεκριμένων μαθηματικών εννοιών και σχεδιασμός εννοιών διδασκαλίας στο μικροεπίπεδο και στο μακροεπίπεδο, περιλαμβάνοντας τη χρήση της τεχνολογίας</li></ul>		
<b>Μέθοδοι Διδασκαλίας:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Διάλεξη με παρουσίαση των κύριων θεωρητικών στοιχείων μελέτης και διερεύνησης του θέματος.</li><li>• Διερευνητική προσέγγιση με τη χρήση διδακτικών εργαλείων.</li><li>• Ομαδικές και ατομικές εργασίες</li><li>• Παρουσίαση θεμάτων από τους ίδιους τους φοιτητές.</li></ul>		
<b>Προ-απαιτούμενα:</b>	----	<b>Συν-απαιτούμενα:</b>	----
<b>Περιεχόμενο μαθήματος:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Οι σκοποί και οι στόχοι της διδασκαλίας των μαθηματικών στην προσχολική ηλικία Σύγχρονες εμφάσεις διδακτικής των μαθηματικών. Δομή του αναλυτικού προγράμματος. Περιεχόμενο και διαδικασίες</li><li>• Λογική δόμησης του Αναλυτικού Προγράμματος στα Μαθηματικά. Κλίμακες Μέτρησης. Δείκτες επιτυχίας, δείκτες επάρκειας και</li></ul>		



	<p>μαθηματικές πρακτικές.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Οι θεωρίες μάθησης σε σχέση με τα μαθηματικά. Η ανάπτυξη της μαθηματικής σκέψης. Διαδικαστική και εννοιολογική γνώση.</li><li>• Η επίλυση μαθηματικού προβλήματος. Στάδια επίλυσης, στρατηγικές επίλυσης.</li><li>• Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας στη διδασκαλία των μαθηματικών.</li><li>• Η αξιολόγηση στη διδασκαλία των μαθηματικών.</li><li>• Η χρήση αναπαραστάσεων στη διδασκαλία των μαθηματικών</li><li>• Η διεπιστημονική προσέγγιση, η μέθοδος του project και η διασύνδεση των μαθηματικών εννοιών</li><li>• Το μαθηματικό παιχνίδι.</li><li>• Σχηματισμός και ανάπτυξη των πρώτων μαθηματικών εννοιών</li><li>• Αισθητοποίηση και ανάπτυξη της έννοιας του αριθμού. Η έννοια του 0</li><li>• Η διδασκαλία των τεσσάρων πράξεων των ακεραίων . Χρήση αντικειμένων.</li><li>• Έννοιες χώρου και γεωμετρικές έννοιες.</li><li>• Έννοιες μέτρησης. Εκτίμηση και υπολογισμός.</li><li>• Έννοια του κλάσματος.</li><li>• Γραφικές παραστάσεις και επίλυση προβλημάτων.</li><li>• Παιχνίδια με πιθανότητες.</li></ul>
<b>Βιβλιογραφία:</b>	
<b>Εγχειρίδια:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Τζεκάκη, Μ. (2005). <i>Μαθηματικές δραστηριότητες για την προσχολική ηλικία</i>. Αθήνα: Gutenberg.</li><li>• <i>Ήσυχες δραστηριότητες στο Νηπιαγωγείο</i>. Βοήθημα για τη Νηπιαγωγό. Μαθηματικά. 2004</li><li>• Αναλυτικό Πρόγραμμα 2015. Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού.</li></ul>
<b>Συμπληρωματική βιβλιογραφία:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Τρούλη, Γ. (1998). <i>Προμαθηματικές διαδικασίες και έννοιες. Συμβολή στην κατανόηση της γνωστικής ψυχολογίας του J. Piaget</i>. Αθήνα: Gutenberg.</li><li>• Leushina A. M. (1991). <i>The development of elementary mathematical concepts in preschool children</i>. Soviet Studies in Mathematics Education. Vol.4. Reston: NCTM</li><li>• Fuson, K. (1988). <i>Children's counting and concepts of numbers</i>. Springer-Verlg: Charles. J. Brainerd.</li><li>• Geary, D.C. (1994). <i>Children's mathematical development: research and practical applications</i>. Washington, DC: American Psychological Association.</li><li>• NCTM (2004). <i>Navigating through number and operations in pre kindergarten-grade2</i>.</li><li>• Thiessen, D. (2004). <i>Exploring mathematics through literature: articles and lessons for pre kindergarten through grade 8</i>. NCTM.</li></ul> <p>Σε μεγάλο βαθμό γίνεται αξιοποίηση κειμένων από πρακτικά συνεδρίων ΕΝΕΔΙΜ.</p>
<b>Προγραμματισμένες δραστηριότητες και</b>	Η διδασκαλία του μαθήματος αποτελείται από διαλέξεις για τη δόμηση του θεωρητικού υπόβαθρου. Οι έννοιες περιεχομένου θα προσφερθούν μέσα από



<b>μεθοδολογία:</b>	διερευνήσεις, πειραματισμό, ακολουθώντας τις αρχές της εμπειρικής και συνεργατικής μάθησης. Η εκπόνηση ομαδικών εργασιών έχουν ως σκοπό τους την περαιτέρω ανάπτυξη δεξιοτήτων των φοιτητών συνειδητοποίηση των αιτιών των λαθών και παρανοήσεων των παιδιών. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάπτυξη διδακτικού υλικού από τους ίδιους τους φοιτητές και στην κατανόηση του τρόπου αξιοποίησης όλων των εργαλείων που έχουν ως εκπαιδευτικοί στα χέρια τους. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη γνωριμία με τα διάφορα χειριστικά υλικά και στη διεπιστημονική προσέγγιση που πρέπει να διέπει τη διδασκαλία των μαθηματικών εννοιών στην προσχολική ηλικία.
<b>Τρόποι και κριτήρια αξιολόγησης:</b>	Διαμορφωτική και τελική αξιολόγηση: <ul style="list-style-type: none"><li>• Ενδιάμεση εξέταση</li><li>• Ατομική εργασία και παρουσίασή της</li><li>• Μικρές εργασίες που γίνονται στο πλαίσιο της τάξης σε ομάδες</li><li>• Τελική γραπτή εξέταση</li></ul>
<b>Γλώσσα διδασκαλίας:</b>	Ελληνικά
<b>Πρακτική επαγγελματική άσκηση:</b>	