

ECMAT400 Ειδικά Θέματα Μαθηματικής Παιδείας στο Νηπιαγωγείο

Τίτλος μαθήματος:	Ειδικά Θέματα Μαθηματικής Παιδείας στο Νηπιαγωγείο		
Κωδικός:	ECMAT400		
Κατηγορία:	Επιλεγόμενο		
Επίπεδο:			
Έτος σπουδών:	4ο		
Εξάμηνο:			
ECTS:	6		
Όνομα διδάσκουσας:	Ρίτα Παναούρα		
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:	<ul style="list-style-type: none"> • Να επεξηγούν την πορεία που έχει η διδασκαλία διαφόρων μαθηματικών εννοιών βάση των εξελίξεων στον τομέα της γνωστικής ψυχολογίας. • Να προτείνουν διεπιστημονικές προσεγγίσεις διδασκαλίας των μαθηματικών στο νηπιαγωγείο • Να αξιολογούν προσεγγίσεις που προτείνονται σε αναλυτικά προγράμματα διεθνώς ως προς τη διδασκαλία μαθηματικών εννοιών στο νηπιαγωγείο. • Να συνθέτουν ολοκληρωμένο πλαίσιο προτάσεων για αξιοποίηση της εμπλοκής των γονέων και το ρόλο της μη τυπικής και άτυπης μάθησης. • Να προτείνουν δραστηριότητες αξιοποίησης της τεχνολογίας και της ρομποτικής στη διδασκαλία μαθηματικών εννοιών στην ηλικία του νηπιαγωγείου. 		
Μέθοδοι Διδασκαλίας:	<ul style="list-style-type: none"> • Διάλεξη με παρουσίαση των κύριων θεωρητικών στοιχείων μελέτης και διερεύνησης του θέματος. • Διερευνητική προσέγγιση με τη χρήση διδακτικών εργαλείων. • Ομαδικές και ατομικές εργασίες • Παρουσίαση θεμάτων από τους ίδιους τους φοιτητές. 		
Προ-απαιτούμενα:	ECMAT300	Συν-απαιτούμενα:	-----
Περιεχόμενο μαθήματος:	<ul style="list-style-type: none"> • Οι σύγχρονες εμφάσεις διεθνώς όσον αφορά στη διδασκαλία των μαθηματικών στο νηπιαγωγείο. • Ο ρόλος της μη τυπικής διδασκαλίας και της άτυπης μάθησης όσον αφορά στα μαθηματικά στις ηλικίες του νηπιαγωγείου 		

	<ul style="list-style-type: none"> • Θεωρίες πιαζετιανών, οι μεταπιαζετιανοί, το μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών, οικοδομισμός, σε σχέση με την εξέλιξη της διδασκαλίας διαφόρων μαθηματικών εννοιών. • Διεπιστημονική προσέγγιση στη διδασκαλία μαθηματικών εννοιών. Π.χ. Μαθηματική λογοτεχνία, διασύνδεση με μουσική κλπ. Η λογική του project. • Αξιοποίηση διαισθητικών μοντέλων στις μικρές ηλικίες του νηπιαγωγείου. • Αξιοποίηση της τεχνολογίας και της ρομποτικής. Η προσέγγιση STEM από την προσχολική ηλικία. • Ποικίλες αναπαραστάσεις για τις διάφορες μαθηματικές έννοιες. • Η ανάπτυξη της μεταγνωστικής ικανότητας στα μαθηματικά. • Ο ρόλος τους παιχνιδιού στην ανάπτυξη και δόμηση της μαθηματικής σκέψης.
Βιβλιογραφία:	
Εγχειρίδια:	<ul style="list-style-type: none"> • Αναλυτικό Πρόγραμμα 2015. Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού. • Ζαχάρος, Κ. (2007). <i>Οι μαθηματικές έννοιες στην προσχολική εκπαίδευση και η διδασκαλία τους</i>. Μεταίχμιο.
Συμπληρωματική βιβλιογραφία:	<ul style="list-style-type: none"> • Τζεκάκη, Μ. (2007). <i>Μικρά παιδιά, μεγάλα μαθηματικά νοήματα: Προσχολική και πρώτη σχολική ηλικία</i>. Αθήνα: Gutenberg. • Cohrssen, C., Church, A., & Tayler, C. (2016). <i>Play-Based Mathematics Activities as a Resource for Changing Educator Attitudes and Practice</i>. SAGE. • Teachers engaged in research Pre K-2. NCTM • Mathematics in the Early Years. 1999. NCTM • Mathematics learning in early childhood. 2009. NCTM <p>Κείμενα από πρακτικά συνεδρίων και από επιστημονικά περιοδικά όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το περιοδικό της ΕΝΕΔΙΜ • Educational Studies in Mathematics • Early Childhood Education • Early Education and Development

	<ul style="list-style-type: none"> • Κ.α. <p>Ενδεικτικός κατάλογος άρθρων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bourbour, M. (2020). Using digital technology in early education teaching: learning from teachers' teaching practice with interactive whiteboard. <i>International Journal of Early Years Education</i>, 1-18. https://doi.org/10.1080/09669760.2020.1848523. • Dias, P., & Brito, R. (2021). Criteria for selecting apps: Debating the perceptions of young children, parents and industry stakeholders. <i>Computers & Education</i>, 165, 104-134. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104134 • Papadakis, S., Kalogiannakis, M., & Zaranis, N. (2021). Teaching mathematics with mobile devices and the Realistic Mathematical Education (RME) approach in kindergarten. <i>Advances in Mobile Learning Educational Research</i>, 1(1), 5-18. https://doi.org/10.25082/AMLER.2021.01.002 • Schmitt, S., Geldhof, G., Purpura, D., Duncan, R. & Clelland, M. (2017). Examining the relations between executive function, math, and literacy during the transition to kindergarten: A multi-analytic approach. <i>Journal of Educational Psychology</i>, 109 (8), 1120-1140. • Zhang, X., Räsänen, P., Koponen, T., Aunola, K., Lerkkanen, M. & Nurmi, J. (2020). Early cognitive precursors of children's mathematics learning disability and persistent low achievement: A 5-year longitudinal study. <i>Child Development</i>, 91 (1), 7-27.
<p>Προγραμματισμένες δραστηριότητες και μεθοδολογία:</p>	<p>Η διδασκαλία του μαθήματος αποτελείται από διαλέξεις για τη δόμηση του θεωρητικού υπόβαθρου. Οι έννοιες περιεχομένου θα προσφερθούν μέσα από 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. Πρόσθετα ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη μελέτη από πλευράς των φοιτητών πρόσφατων ερευνών που γίνονται στο χώρο της μαθηματικής παιδείας στην προσχολική ηλικία.</p>



Τρόποι και κριτήρια αξιολόγησης:	<ul style="list-style-type: none">• Ενδιάμεση εξέταση 20%• Ανάπτυξη εργασίας 30%• Μικρές ατομικές και ομαδικές εργασίες 10%• Τελική εξέταση 40%
Γλώσσα διδασκαλίας:	Ελληνικά
Πρακτική επαγγελματική άσκηση:	