



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Τίτλος μαθήματος:	Βασικές Μαθηματικές Έννοιες στο Δημοτικό Σχολείο II		
Κωδικός:	PEMAT200		
Κατηγορία:	Υποχρεωτικό		
Επίπεδο:	Πτυχίο Δημοτικής Εκπαίδευσης		
Έτος σπουδών:	2 ^ο		
Εξάμηνο:	Χειμερινό		
ECTS:	5		
Όνομα διδάσκουσας:	Ρίτα Παναούρα		
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:	<p>Μετά το πέρας της διδασκαλίας οι μαθητές να είναι ικανοί για:</p> <ul style="list-style-type: none">• Χρήση των βασικών κανόνων των αριθμητικών συστημάτων διαφόρων λαών από την ιστορία των μαθηματικών (Αιγύπτιοι, Βαβυλώνιοι, Έλληνες) και των βασικών κανόνων της Ευκλείδειας Γεωμετρίας• Γνώση των βασικών σταδίων λύσης προβλήματος του Polya και των βασικών στρατηγικών επίλυσης μαθηματικού προβλήματος.• Επίλυση προβλημάτων συνδυαστικής. Αξιοποίηση του τριγώνου Pascal• Δεξιότητες κριτικής και δημιουργικής σκέψης για τη λύση προβλήματος και την κατασκευή μαθηματικού προβλήματος.• Εντοπισμό μαθηματικών σχέσεων και εύρεση μοτίβων• Επίλυση προβλημάτων μαθηματικών λογικής• Κατανόηση στοιχείων της μαθηματικής δομής μέσα από τη θεωρία των συνόλων.		
Μέθοδοι Διδασκαλίας:	Η διδασκαλία του μαθήματος αποτελείται από διαλέξεις για την προσφορά 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. Στο συγκεκριμένο μάθημα δίνεται ιδιαίτερη έμφαση στην απόκτηση της γνώσης των βασικών μαθηματικών εννοιών που συναντούμε στο Αναλυτικό πρόγραμμα του δημοτικού και γυμνασίου.		
Προ-απαιτούμενα:	PEMAT100	Συν-απαιτούμενα:	-----
Περιεχόμενο μαθήματος:	<ul style="list-style-type: none">• Συστήματα αρίθμησης διαφόρων λαών και η σχέση τους με τη διδασκαλία του αριθμητικού συστήματος στο δημοτικό.<ul style="list-style-type: none">▪ Το σύστημα των Βαβυλώνιων▪ Το σύστημα αρίθμησης των Αιγυπτίων▪ Το ρωμαϊκό σύστημα αρίθμησης		



	<ul style="list-style-type: none">▪ Πράξεις στο ρωμαϊκό σύστημα Αρίθμησης▪ Η θέση του μηδέν στα αριθμητικά συστήματα. Αναμενόμενες δυσκολίες των παιδιών και ερμηνεία• Πολλαπλασιασμός των Αιγυπτίων, των Ρώσων χωρικών και των Ινδών. Ιδιότητες πράξεων. Η θέση τους στα βιβλία μαθηματικών του δημοτικού.• Το τρίγωνο του Pascal. Λύση προβλημάτων συνδυαστικής χρησιμοποιώντας το τρίγωνο.• Μαθηματική λογική (σύζευξη, άρνηση, εγκλεισμός, αποκλεισμός, συνεπαγωγή, ισοδυναμία, ταυτολογία, συλλογισμός). Επίλυση προβλημάτων μαθηματικής λογικής.• Μαγικά τετράγωνα και ιδιότητες αριθμών.• Θεωρία συνόλων και διασύνδεση με λύση προβλήματος.
Βιβλιογραφία:	
Εγχειρίδια:	<ul style="list-style-type: none">• Φιλίππου, Γ. (2003). <i>Εισαγωγή στις βάσεις και βασικές έννοιες των μαθηματικών</i> Αθήνα: Ατραπός• Τριανταφυλλίδης, Τ. & Σδόλιας, Κ. (2007). Βασικές μαθηματικές έννοιες για τον εκπαιδευτικό της πρωτοβάθμιας εκπαίδευσης. Τυπώθιτω.• Νέο Αναλυτικό Πρόγραμμα Μαθηματικών, 2015
Συμπληρωματική βιβλιογραφία:	<ul style="list-style-type: none">• Πολυδούρη, Β. (1991). <i>Η αριθμητική των ακεραίων</i>. Αθήνα: Δωδώνη.• Λεμονίδης, Χ. (2014). <i>Στοιχεία αριθμητικές και θεωρίας αριθμών για το δάσκαλο</i>. Πατάκη.• Bunt, L., Jones, N., Phillip, S. & Bedrent, J. (1988). <i>The historical roots of elementary mathematics</i>. New York: Dover.
Προγραμματισμένες δραστηριότητες και μεθοδολογία:	<ul style="list-style-type: none">• Διάλεξη και παρουσίαση μαθηματικών εννοιών• Επίλυση ασκήσεων και προβλημάτων• Διερευνήσεις• Μικρές ατομικές και ομαδικές εργασίες
Τρόποι και κριτήρια αξιολόγησης:	1 ^η ενδιάμεση 2 ^η ενδιάμεση Μικρές εργασίες - ατομικές και ομαδικές στην τάξη Τελική εξέταση
Γλώσσα διδασκαλίας:	Ελληνικά
Πρακτική επαγγελματική άσκηση:	