

# Το νέο πρόγραμμα σπουδών στα Μαθηματικά

Επιμορφωτική ημερίδα

Καλλιτεχνικό Γυμνάσιο (ΛΤ) Περιστερίου

Κωνσταντίνος Γιατράς, Σ.Ε. ΠΕ03 Δ.Δ.Ε. Γ' Αθήνας

# Κύριοι στόχοι της σύγχρονης εκπαίδευσης

Οι σύγχρονες κοινωνίες αναπτύσσονται σε ένα περιβάλλον (ΟΟΣΑ 2019) :

- ραγδαίων τεχνολογικών αλλαγών με έμφαση στις ΤΠΕ
- έντονης οικονομικής και πολιτισμικής παγκοσμιοποίησης
- μεγάλων μετασχηματισμών στη δομή της απασχόλησης



Ζήτηση εργαζομένων με υψηλού επιπέδου ικανότητες που τους επιτρέπουν να κάνουν έργα που υπερβαίνουν αυτά που μπορούν να κάνουν τα συστήματα ΤΝ

- Εργαζόμενους με ικανότητες/ δεξιότητες:

συνεργασίας

κριτικής σκέψης

δημιουργικότητας και καινοτομίας

διαχείρισης σύνθετων πληροφοριών και λήψης απόφασης

επικοινωνίας σε σύνθετα κοινωνικο-πολιτισμικά περιβάλλοντα

επίλυσης προβλήματος

ψηφιακές

μεταγνώσης - δια βίου μάθησης

οργάνωσης και διαχείρισης χρόνου

υπευθυνότητας

ανθεκτικότητας

επιστημονικής μεθοδολογίας, κ.λπ


- Σύμφωνα με την UNESCO (1999) το σχολείο: δεν μπορεί να βασίζεται σε μοντέλα μεταφοράς γνώσης (ραγδαίος ρυθμός αύξησης, διάθεση από σύγχρονα τεχνολογικά μέσα).  
δεν πρέπει να περιορίζει τον μαθητή σε ρόλο παθητικό στην διαδικασία μάθησης / αξιολόγησης (ανάπτυξη ικανοτήτων/δεξιοτήτων απαραίτητων για τις κοινωνίες των επόμενων δεκαετιών).
- Είναι σαφής η προτεραιοποίηση των δεξιοτήτων τα τελευταία χρόνια στο σύνολο των εκπαιδευτικών συστημάτων και σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης η οποία συνδέεται ισχυρά με τις αλλαγές στην αγορά εργασίας (Αποστολόπουλος, 2021).

- Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις:

συνεργατική μάθηση  
διερευνητική διδασκαλία και μάθηση  
επίλυση προβλήματος  
μέθοδος project  
διαφοροποιημένη διδασκαλία  
βιωματικές τεχνικές, κ.α.



δραστηριότητες

συνεργάζεται, συζητά, αναλαμβάνει πρωτοβουλίες,  
σχεδιάζει και υλοποιεί, αναστοχάζεται πάνω στην  
μάθηση του  οικοδομεί την νέα γνώση

- Τα παραπάνω σε έναν σημαντικό βαθμό απεικονίζονται και στα νέα Π.Σ. είτε σε επίπεδο στόχων (διερευνούν, αξιολογούν, σχεδιάζουν, συσχετίζουν...) είτε σε επίπεδο διδακτικο-μαθησιακών διαδικασιών.

Οι τελευταίες, κατά το δυνατόν, συνδέονται με την καθημερινή ζωή, ώστε η νέα γνώση να είναι έγκυρη και χρήσιμη, δηλαδή να μπορούν οι μαθητές να την εφαρμόσουν με επιτυχία σε διάφορες καταστάσεις του πραγματικού κόσμου.

# Βασικές αρχές των νέων ΠΣ

- Υψηλές προσδοκίες κατάλληλα προσαρμοσμένες σε κάθε μαθητή/τρια
- Συνοχή
- Σύνδεση με την σύγχρονη καθημερινή ζωή
- Συμπερίληψη
- Σύγχρονες διδακτικές προσεγγίσεις
- Μεταγνώση
- Προσανατολισμένα στο μέλλον



# Μαθηματικά και Μαθηματική Εκπαίδευση

## Το νέο ΠΣ για τα μαθηματικά (ΙΕΠ, 2019)

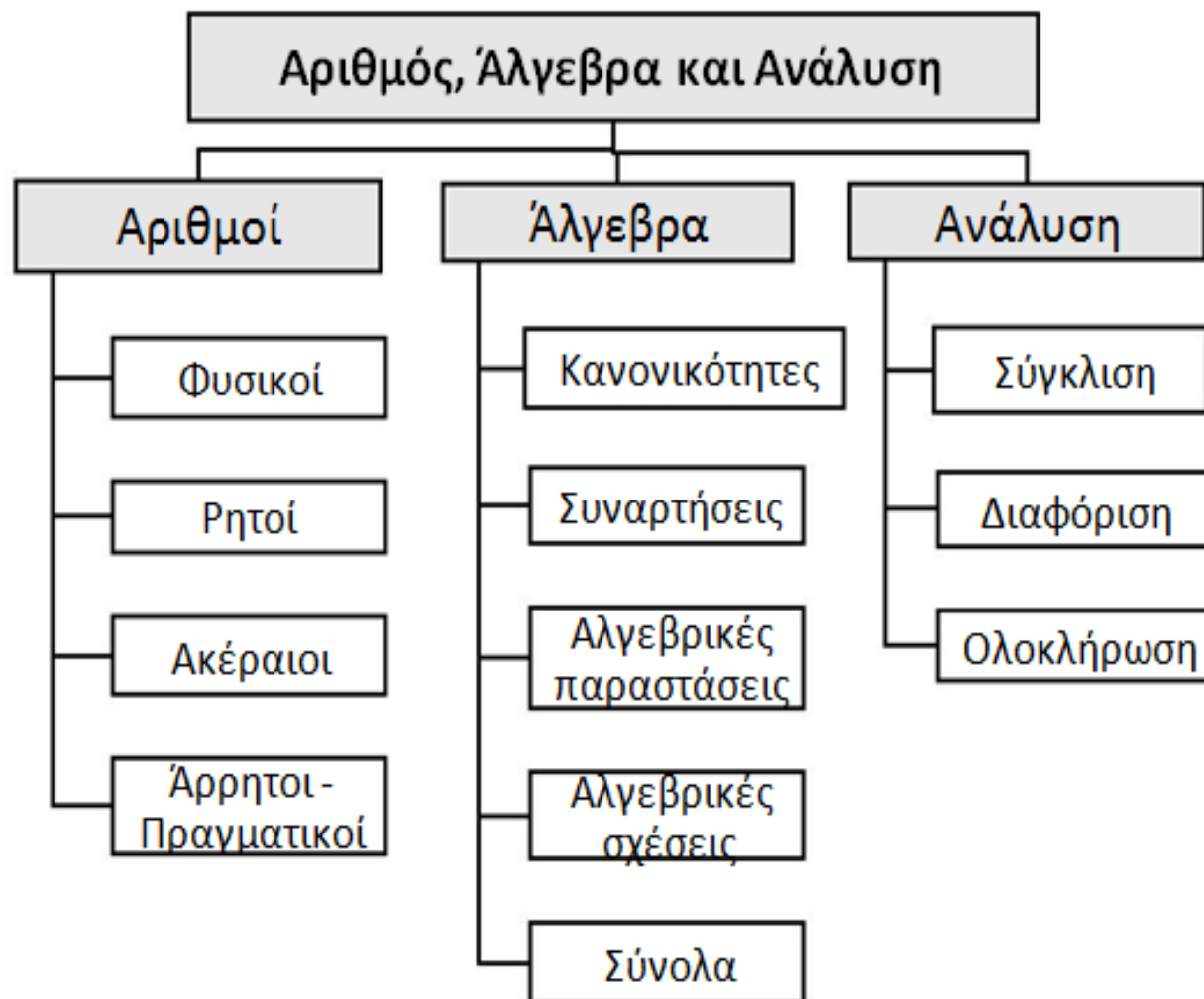
- Υποστηρίζει τη **γνωστική-ατομική** και την **κοινωνικο-πολιτισμική-συμμετοχική** προσέγγιση στη μάθηση των μαθηματικών.
- Έτσι διαμορφώνονται δυο κεντρικά συνεργαζόμενα δίπολα: **μάθηση και μαθητής** και **μάθηση και διδασκαλία** που δρουν αλληλεπιδραστικά και αλληλο-συμπληρωματικά.
- Αναγνωρίζει ως σημαντική την ανάδειξη των **μαθηματικών πρακτικών** ταυτόχρονα με τη μάθηση του **μαθηματικού περιεχομένου**.
- Επιδιώκει να προσφέρει ευκαιρίες για **πολλαπλούς τρόπους συμμετοχής** στη μαθηματική δραστηριότητα.
- Υποστηρίζει διδακτικές στρατηγικές **συμπερίληψης** και **διαφοροποίησης**.
- Υιοθετεί την προσέγγιση της **πολιτισμικά ευαίσθητης** μαθηματικής διδασκαλίας.

## Γενικοί στόχοι μάθησης

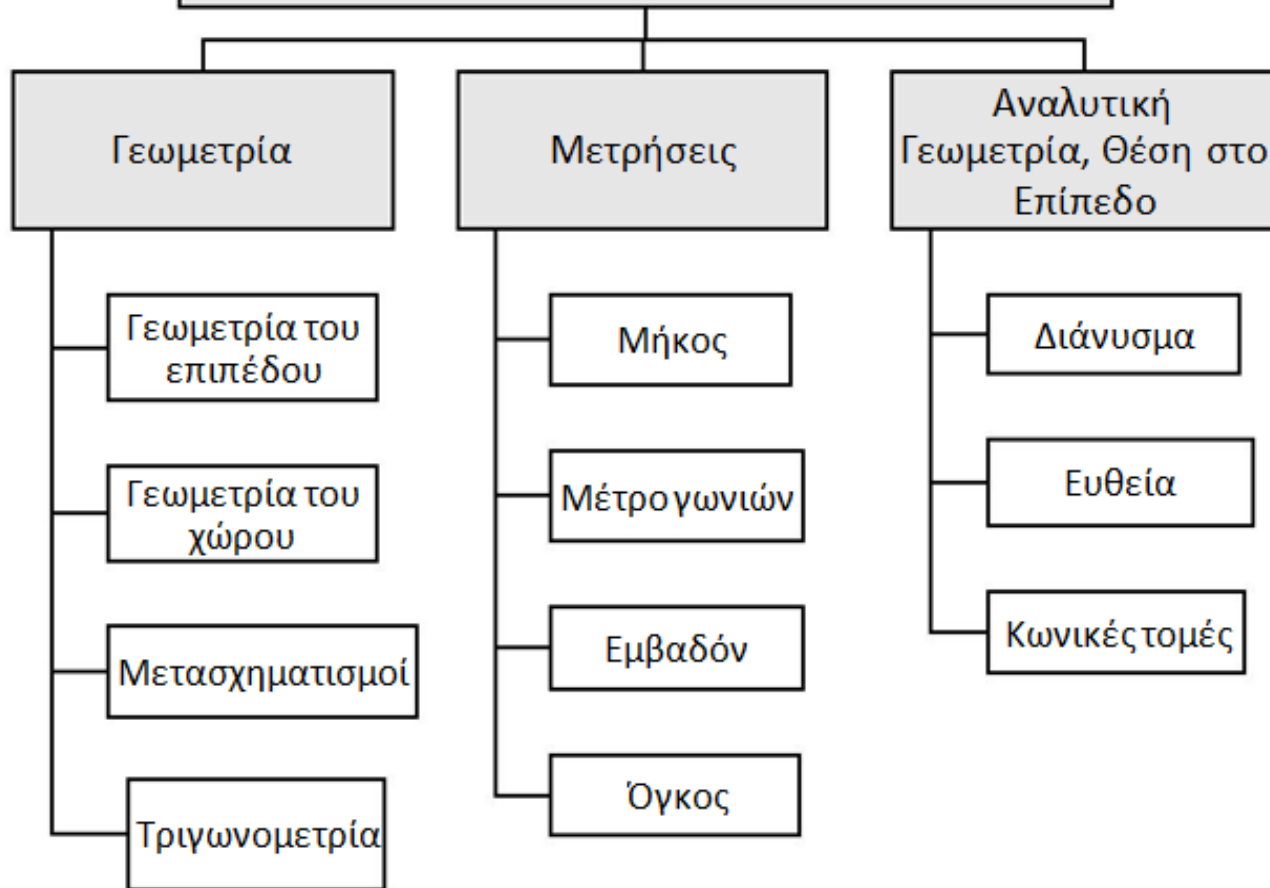
- Εκτιμούν και αποδίδουν αξία στα μαθηματικά.
- Αναπτύσσουν μαθηματικές διεργασίες και πρακτικές.
- Αξιοποιούν ποικιλία πόρων και εργαλείων.
- Αναγνωρίζουν συνδέσεις μεταξύ των μαθηματικών και άλλων πεδίων της ανθρώπινης γνώσης και δράσης.
- Χρησιμοποιούν με αυτοπεποίθηση και εμπιστοσύνη τα μαθηματικά για να κατανοούν με κριτικό τρόπο τον κόσμο γύρω τους.
- Κατανοούν και είναι σε θέση να αξιοποιήσουν τον μαθηματικό λόγο.

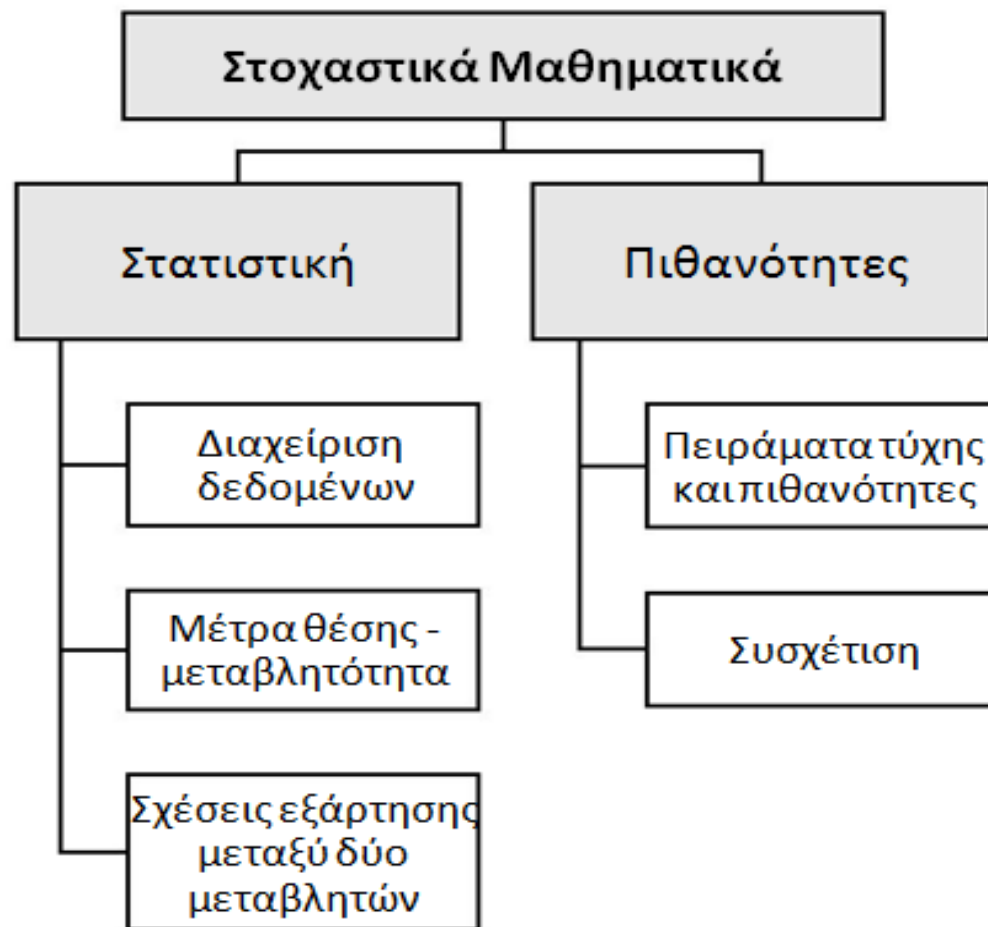
# Θεματικά πεδία και βασικό μαθηματικό περιεχόμενο

- ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ I: Αριθμός-Άλγεβρα και Ανάλυση
- ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ II: Γεωμετρία, Μέτρηση και Αναλυτική Γεωμετρία
- ΘΕΜΑΤΙΚΟ ΠΕΔΙΟ III: Στοχαστικά μαθηματικά



# Γεωμετρία, Μέτρηση και Αναλυτική Γεωμετρία





# Οι εκπαιδευτικοί και νέα ΠΣ στα Μαθηματικά (ΙΕΠ, 2019)



# Ο εκπαιδευτικός ως συνδιαμορφωτής του ΠΣ

- Η ανάπτυξη του ΠΣ αρχίζει με το σχεδιασμό του μα δεν τελειώνει με την εκτύπωση των σχολικών βιβλίων, αφού συνεχίζεται μέσα στη σχολική τάξη (Remillard & Heck, 2014).
- Ο εκπαιδευτικός επεξεργάζεται τους στόχους της διδασκαλίας του και επιλέγει, τροποποιεί και δημιουργεί το υλικό και τα εργαλεία που εξυπηρετούν αυτούς τους στόχους (Choppin, 2011).
- Η γνώση των τρόπων χρήσης των υλικών ενός ΠΣ διευκολύνει την τροποποίηση, προσαρμογή και εμπλουτισμό των υλικών διευκολύνοντας την επιδίωξη για διαφοροποίηση και συμπερίληψη όπου αυτές απαιτούνται.

# Η επαγγελματική εξέλιξη του εκπαιδευτικού

- Ενημέρωσή του για τις σύγχρονες εξελίξεις στο πεδίο της εκπαιδευτικής έρευνας.
- Συνεχή κριτικό αναστοχασμό του για τη διδασκαλία του, που πραγματώνεται μέσα από τη συνεργασία μεταξύ συναδέλφων.
- Αυτή η συνεργασία μπορεί να πάρει διαφορετικές μορφές και σχήματα και οδηγεί στον από κοινού σχεδιασμό και την κριτική διερεύνηση της διδασκαλίας με συστηματικό τρόπο (Jaworski, 2006).

# Κοινότητα της διδασκαλίας

## A. Δεν υπάρχουν έτοιμες συνταγές

- Οι μεγάλες θεωρίες εκπαίδευσης δεν δίνουν σαφή γνώση και τρόπους με τους οποίους η διδασκαλία θα ενισχύσει την μάθηση (Jaworski, 2006).
- Δεν υπάρχουν έτοιμα μοντέλα και μέθοδοι.
- Πλήθος και ποικιλία παραγόντων (κοινωνικοί, ιστορικοί, πολιτισμικοί) επηρεασμού της διδασκαλίας και της μάθησης.

## Β. Διαδικασίες επαγγελματικής εξέλιξης

Μέχρι τώρα:

- Προγράμματα βασικής εκπαίδευσης ακαδημαϊκού χαρακτήρα.
- Εστίαση στο προϊόν της μάθησης (μεταφορά μαθ. γνώσης).
- Εστίαση στην ενεργό κατασκευή της μαθ. γνώσης (τρόπος σκέψης μαθητών).
- Εστίαση στην οικοδόμηση μαθ. νοήματος εντός πλαισίου (διαχείριση τάξης).

## Σύγχρονη θεώρηση:

- Η μάθηση συνιστά μια διαδικασία που δεν προκύπτει απομονωμένα στο νου των ατόμων αλλά μέσα από την συμμετοχή τους σε ποικιλία από λόγους και πρακτικές.
- Η διδασκαλία ως μια διαδικασία συμμετοχής ή και μαθητείας σε μια *κοινότητα*.
- Η γνώση για την διδασκαλία μπορεί να αποκτηθεί μέσα από συνεχή συμμετοχή στην *κοινότητα της διδασκαλίας* (Adler, 1996,2016).

## Γ. Πλαίσιο επιμόρφωσης

- Συνεχής συμμετοχή στην κοινότητα της διδασκαλίας.
- Ακαδημαϊκού τύπου προγράμματα δεν αποκλείονται.
- Οι εκπαιδευτικοί να αναγνωρίσουν του εαυτούς τους ως μέλη μιας τέτοιας κοινότητας σε επίπεδο σχολείου αλλά και ευρύτερα.
- Ένταξη διαδικασιών στα προγράμματα επιμόρφωσης που υποστηρίζουν αυτή την αναγνώριση.
- Οι θεωρητικές γνώσεις για την μάθηση και την διδασκαλία δεν καθορίζουν το *πώς πρέπει να γίνεται* η διδασκαλία αλλά βοηθούν στην κατανόηση τι θα μπορούσε να συμπεριλαμβάνει ως πρακτική.
- Η διδασκαλία ως διαδικασία επαγγελματικής ανάπτυξης.

**Σας ευχαριστώ**