

**ΤΙΤΛΟΣ ΕΡΓΟΥ: Προώθηση της Διαμορφωτικής Αξιολόγησης του
Μαθητή: Από τη Θεωρία στην Πολιτική και Πρακτική**

*(Promoting Formative Assessment: From Theory to Policy and
Practice - FORMAS)*

ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ 3 – ΟΜΑΔΑ Β

10 Δεκεμβρίου 2019

Λεωνίδα Κυριακίδης

Γιάννης Ιωάννου

Μαργαρίτα Χριστοφορίδου





Το σχέδιο αυτό χρηματοδοτήθηκε με την υποστήριξη της Ευρωπαϊκής Επιτροπής. Η παρούσα δημοσίευση (ανακοίνωση) δεσμεύει μόνο τον συντάκτη της και η Επιτροπή δεν ευθύνεται για τυχόν χρήση των πληροφοριών που περιέχονται σε αυτήν.



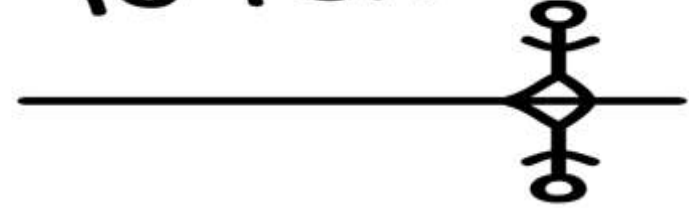
Erasmus+

Με συγχρηματοδότηση από το
πρόγραμμα «Erasmus+»
της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΑΝΑΣΤΟΧΑΣΜΟΣ

Take time
to reflect



Στην ομάδα σας, συζητήστε την εμπειρία σας με τις ενέργειες/δράσεις που έχετε δοκιμάσει για να χρησιμοποιήσετε αποτελεσματικά διαφορετικές τεχνικές αξιολόγησης.

Λάβετε υπόψη τα πιο κάτω:

- ❖ *Ποιες τεχνικές αξιολόγησης χρησιμοποιήσατε;*
- ❖ *Έχετε δοκιμάσει οποιαδήποτε τεχνική που δεν έχετε χρησιμοποιήσει πριν;*
- ❖ *Προσπαθήσατε να συνδυάσετε δύο διαφορετικούς τύπους τεχνικών για να αξιολογήσετε τον ίδιο μαθησιακό στόχο; Ήταν χρήσιμο;*
- ❖ *Τι δυσκολίες αντιμετωπίσατε; Πώς τις χειριστήκατε;*

Στην προηγούμενη συνάντηση:

✓ Αποτελεσματική και συστηματική χρήση διαφορετικών τεχνικών αξιολόγησης (δηλ. γραπτές / προφορικές / αξιολόγηση δραστηριοτήτων) και καταγραφή της αξιολόγησης



Σήμερα:

- ✓ Κατασκευή κριτηρίων επιτυχίας και σχεδιασμός λιστών ελέγχου (checklists) / κλίμακων διαβαθμισμένων κριτηρίων (ρούμπρικες)
- ✓ Εμπλοκή των μαθητών στη διαδικασία αξιολόγησης

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Με την ολοκλήρωση της συνάντησης αναμένεται να είσαστε σε θέση να:

- 1) Καθορίζετε κριτήρια αξιολόγησης/ επιτυχίας
- 2) Σχεδιάζετε δραστηριότητες που διδάσκουν στους μαθητές πώς να εφαρμόζουν τα κριτήρια αξιολόγησης

Δραστηριότητα Εφαρμογής- Εφαρμόζοντας κριτήρια αξιολόγησης (B3α)



1. Μελετήστε τη δραστηριότητα αξιολόγησης και τα κριτήρια αξιολόγησης που σας δόθηκαν.
2. Στη συνέχεια, εργαστείτε ατομικά για να εφαρμόσετε τα κριτήρια αυτά στην αξιολόγηση της απάντησης του μαθητή.
3. Συζητήστε στις ομάδες σας:
 - Τα κριτήρια που δόθηκαν σας βοήθησαν να αξιολογήσετε την απάντηση του μαθητή;
 - Χρησιμοποιήσατε άλλα κριτήρια που δεν αναφέρονται;
 - Μπορεί ένας μαθητής να εφαρμόσει τα κριτήρια αυτά για να αξιολογήσει την απάντησή του στη συγκεκριμένη δραστηριότητα;

Καθορισμός κριτηρίων επιτυχίας

Τα κριτήρια επιτυχίας:

- Είναι δείκτες που τόσο ο εκπαιδευτικός όσο και οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να εξετάσουν εάν οι μαθητές έχουν πράγματι επιτύχει έναν στόχο
- Πρέπει να είναι σαφείς περιγραφές της μαθησιακής απόδοσης που θα επιδείξουν οι μαθητές αν έχουν επιτύχει τον στόχο
- Ο μαθητής πρέπει να γνωρίζει πώς μοιάζει μία ποιοτική εργασία και να έχει συγκεκριμένα κριτήρια που θα τον βοηθήσουν να αξιολογήσει το έργο του.
- Μπορεί να αναφέρονται στο αποτέλεσμα ή / και στη διαδικασία που αναμένεται να ακολουθηθεί
- Παρέχουν ένα εξαιρετικά χρήσιμο εργαλείο στους μαθητές αφού τους βοηθά να αξιολογήσουν πού βρίσκονται ως προς τη μάθησή τους και να διευκρινίσουν από μόνοι τους ποια μέτρα πρέπει να λάβουν για να βελτιωθούν.

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα και Κριτήρια Επιτυχίας

Προσδοκώμενα Μαθησιακά Αποτελέσματα

Δηλώσεις, που καθορίζει ο εκπαιδευτικός και περιγράφουν με σαφήνεια τι πρέπει να γνωρίζουν, να κατανοούν και να είναι σε θέση να κάνουν οι μαθητές ως αποτέλεσμα των μαθησιακών και διδακτικών δραστηριοτήτων.

Κριτήρια Επιτυχίας

Τα κριτήρια επιτυχίας συνδέονται με προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα . Αναπτύσσονται από τον εκπαιδευτικό ή / και τον μαθητή και περιγράφουν τι είναι επιτυχία σε ένα προσδοκώμενο μαθησιακό αποτέλεσμα. Βοηθούν τον εκπαιδευτικό και τον μαθητή να κρίνουν την ποιότητα της μάθησης των μαθητών

Παράδειγμα: Καθορισμός Προσδοκώμενων Μαθησιακών Αποτελεσμάτων και Κριτηρίων Επιτυχίας

Ιδιότητες Παραλληλογράμμων

ΠΡΟΣΔΟΚΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

«Σήμερα θα μάθουμε πώς να εφαρμόζουμε τις ιδιότητες των παραλληλογράμμων για να λύνουμε προβλήματα»

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ

- 1) Μπορώ να αναφέρω τις ιδιότητες των παραλληλογράμμων:
 - Οι απέναντι γωνίες ενός παραλληλογράμμου είναι ίσες
 - Οι απέναντι πλευρές ενός παραλληλογράμμου είναι ίσες
 - Οι διαγώνιοι του παραλληλογράμμου διχοτομούνται.
- 2) Μπορώ να εφαρμόσω τις ιδιότητες για να βρω την τιμή άγνωστών στοιχείων σε απλά προβλήματα (προβλήματα ενός βήματος)
- 3) Μπορώ να συνδυάσω τις ιδιότητες των παραλληλογράμμων με άλλες ιδιότητες και προϋπάρχουσα γνώση στη γεωμετρία, τριγωνομετρία ή άλγεβρα όπως:
 - Γωνίες τριγώνου, εξωτερική γωνία τριγώνου, γωνίες τετράπλευρου
 - Γωνίες μεταξύ παραλλήλων ευθειών
 - Ιδιότητες διχοτόμου και διαμέσου
 - Πυθαγόρειο θεώρημα

Καθορισμός κριτηρίων επιτυχίας

- *Η ποιότητα των κριτηρίων επιτυχίας κρίνεται από το αν οι μαθητές μπορούν πραγματικά να τα εφαρμόσουν για να αξιολογήσουν ένα ανεξάρτητο κομμάτι εργασίας, το έργο των συμμαθητών τους (ετερο-αξιολόγηση) ή το δικό τους έργο (αυτό-αξιολόγηση).*
- *Οι μαθητές αναμένεται να αναλάβουν σταδιακά την ιδιοκτησία των κριτηρίων και της μάθησής τους*
- *ΔΕΝ παρέχουν τη σωστή απάντηση !!*

Καθορισμός κριτηρίων επιτυχίας(παράδειγμα 1)

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ (ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ)

Κριτήριο επιτυχίας: Λύση μιας δευτεροβάθμιας εξίσωσης με πραγματικές ρίζες με χρήση του τύπου.

- ✓ Μεταφορά της εξίσωσης σε λυμένη μορφή:
$$ax^2 + bx + c = 0$$
- ✓ Αναγνώριση των τιμών των a , b και c
- ✓ Αντικατάσταση των τιμών στον τύπο
- ✓ Ορθή διατύπωση των ριζών της εξίσωσης
- ✓ Εφαρμογή μεθόδου επιβεβαίωσης της ορθότητας των λύσεων.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ)

Κριτήριο επιτυχίας: Λύση μιας δευτεροβάθμιας εξίσωσης με πραγματικές ρίζες με χρήση του τύπου.

- ✓ Μπορώ να διακρίνω πότε μια δευτεροβάθμια εξίσωση έχει ή όχι πραγματικές ρίζες.
- ✓ Μπορώ να βρω τις ρίζες μιας δευτεροβάθμιας εξίσωσης με χρήση του τύπου.
- ✓ Μπορώ να μεταφέρω ένα λεκτικό ή γεωμετρικό πρόβλημα σε αλγεβρική αναπαράσταση δευτεροβάθμιας εξίσωσης και να ερμηνεύσω τις λύσεις.

Καθορισμός κριτηρίων επιτυχίας(παράδειγμα 2)

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ (ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ)

Κριτήριο επιτυχίας: Γνωρίζω πώς να βρω το ΕΚΠ δυο ή περισσότερων αριθμών και πώς να το χρησιμοποιώ στη λύση λεκτικών προβλημάτων

- ✓ Βρίσκω τους πρώτους παράγοντες των αριθμών.
- ✓ Εκφράζω τους αριθμούς σε γινόμενο των πρώτων παραγόντων τους σε μορφή δυνάμεων.
- ✓ Βρίσκω το γινόμενο όλων των πρώτων παραγόντων, όλων των αριθμών, στη μεγαλύτερη δύναμη που εμφανίζονται.
- ✓ Αναγνωρίζω ένα πρόβλημα ΕΚΠ παρατηρώντας για παράδειγμα, ένα επαναλαμβανόμενο γεγονός ή ένα γεγονός που εμφανίζεται ταυτόχρονα.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΤΥΧΙΑΣ (ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ)

Κριτήριο επιτυχίας: Γνωρίζω πώς να βρω το ΕΚΠ δυο ή περισσότερων αριθμών και πώς να το χρησιμοποιώ στη λύση λεκτικών προβλημάτων

- ✓ Μπορώ να γράψω ένα αριθμό σε γινόμενο των πρώτων παραγόντων του.
- ✓ Μπορώ να βρω το ΕΚΠ δυο ή περισσότερων αριθμών χρησιμοποιώντας την ανάλυση τους σε γινόμενο πρώτων παραγόντων.
- ✓ Μπορώ να αναγνωρίσω αν ένα λεκτικό πρόβλημα είναι ή όχι πρόβλημα ΕΚΠ.
- ✓ Μπορώ να εφαρμόσω το ΕΚΠ σε διάφορες αναπαραστάσεις και σε συνδυασμό με γνώση από άλλες περιοχές των μαθηματικών (π.χ. γεωμετρία, πρόσθεση και αφαίρεση ετερόνυμων κλασμάτων)

Δραστηριότητα Εφαρμογής – Καθορισμός κριτηρίων επιτυχίας (B3β)



1. Μελετήστε τη δραστηριότητα αξιολόγησης που σας δόθηκε.
2. Στη συνέχεια, εργαστείτε ατομικά για να καθορίσετε κριτήρια αξιολόγησης για τη συγκεκριμένη δραστηριότητα
3. Παρουσιάστε τα κριτήριά σας στην ομάδα. Καταλήξατε όλοι στα ίδια κριτήρια;
4. Υπάρχουν τρόποι για να βελτιωθούν τα κριτήριά σας;

Εμπλέκοντας τους μαθητές στη διαδικασία της αξιολόγησης: *Δημιουργία θετικής μαθησιακής κουλτούρας*

- Τόσο η διαμορφωτική αξιολόγηση όσο και η αυτό-αξιολόγηση απαιτούν αλλαγή στη κουλτούρα της τάξης
- Δίδοντας έμφαση στην παροχή βοήθειας στους μαθητές:
 - *αισθάνονται ασφαλείς να δοκιμάζουν και να κάνουν λάθη*
 - *αναπτύσσουν αυτοπεποίθηση στην τάξη.*
- Για να δημιουργηθεί μια θετική κουλτούρα μάθησης, οι εκπαιδευτικοί πρέπει να αλλάξουν:
 - *τον τρόπο που αλληλεπιδρούν με τους μαθητές*
 - *το πώς σχεδιάζουν καταστάσεις μάθησης*
 - *πώς κατευθύνουν τους μαθητές προς τους στόχους μάθησης*
 - *πώς ορίζουν την επιτυχία των μαθητών.*

Συζήτηση στην ομάδα

1. Έχετε ποτέ προσπαθήσει να εμπλέξετε τους μαθητές στην αξιολόγηση της εργασίας τους;
2. Εάν ναι, πώς; Εάν όχι, γιατί;
3. Πιστεύετε ότι οι μαθητές είναι σε θέση να κάνουν ακριβείς κρίσεις; Τι βοηθά ή εμποδίζει αυτή τη διαδικασία;



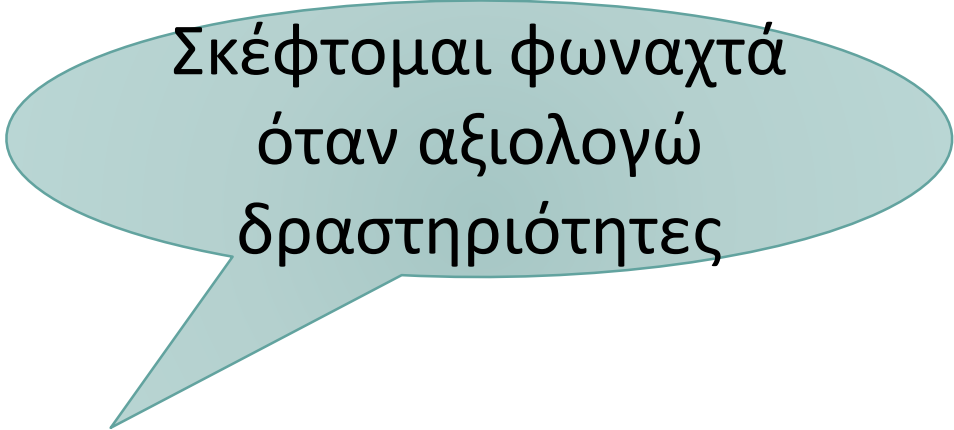
Εμπλέκοντας τους μαθητές στη διαδικασία της αξιολόγησης

- Η αυτό-αξιολόγηση είναι μία δεξιότητα και χρειάζεται να αναπτυχθεί
- Δεν μπορούμε να περιμένουμε από τους μαθητές να εφαρμόσουν μια δεξιότητα τόσο απαιτητική όσο η αυτό-αξιολόγηση, χωρίς προηγουμένως να βεβαιωθούμε ότι έχουν αναπτύξει τις απαραίτητες δεξιότητες για την εφαρμογή της



Εμπλέκοντας τους μαθητές στη διαδικασία της αξιολόγησης: *Μοντελοποίηση της διαδικασίας αξιολόγησης*

Α. Παρουσιάζοντας στους μαθητές τη διαδικασία που ακολουθώ για να αξιολογήσω μια εργασία τους βοηθά να εξοικειωθούν με τη διαδικασία αξιολόγησης και την εφαρμογή των κριτηρίων



Σκέφτομαι φωναχτά
όταν αξιολογώ
δραστηριότητες

- Η διαδικασία της διόρθωσης δεν είναι κάτι που γίνεται κρυφά και χωρίς αμφισβήτηση!

Εμπλέκοντας τους μαθητές στη διαδικασία της αξιολόγησης: *Μοντελοποίηση της διαδικασίας αξιολόγησης*

Β. Επίδειξη ολοκληρωμένων εργασιών διαφορετικής ποιότητας (σύγκριση ποιότητας με εφαρμογή των κριτηρίων επιτυχίας)



Εμπλέκοντας τους μαθητές στη διαδικασία της αξιολόγησης: -*Μοντελοποίηση της διαδικασίας αξιολόγησης*

Γ. Επίδειξη εργασιών σε διαφορετικά στάδια (βοηθά τους μαθητές να εντοπίσουν πώς πρέπει να προχωρά μια εργασία).



Εμπλέκοντας τους μαθητές στη διαδικασία της αξιολόγησης: Εφαρμογή διαδικασίας σε ανεξάρτητο έργο

- Οι μαθητές αισθάνονται συνήθως πιο άνετα να αξιολογήσουν ένα ανεξάρτητο έργο.
- Χρησιμοποιήστε δείγματα δραστηριοτήτων από προηγούμενα έτη ή δημιουργήστε δικά σας βάσει των κριτηρίων που θέλετε να εφαρμόσουν.
- Ξεκινήστε με την εφαρμογή των ευκολότερων κριτηρίων και προχωρήστε στα πιο δύσκολα.
- Κάνετε λάθος - θα θέλουν να σας διορθώσουν!
- Παρουσιάστε κάτι ατελές (π.χ. μια ατελή λύση σε μια εξίσωση).
- Παρουσιάστε κάτι λανθασμένο (π.χ. λάθος σε έναν υπολογισμό).

Παραδείγματα εργασιών

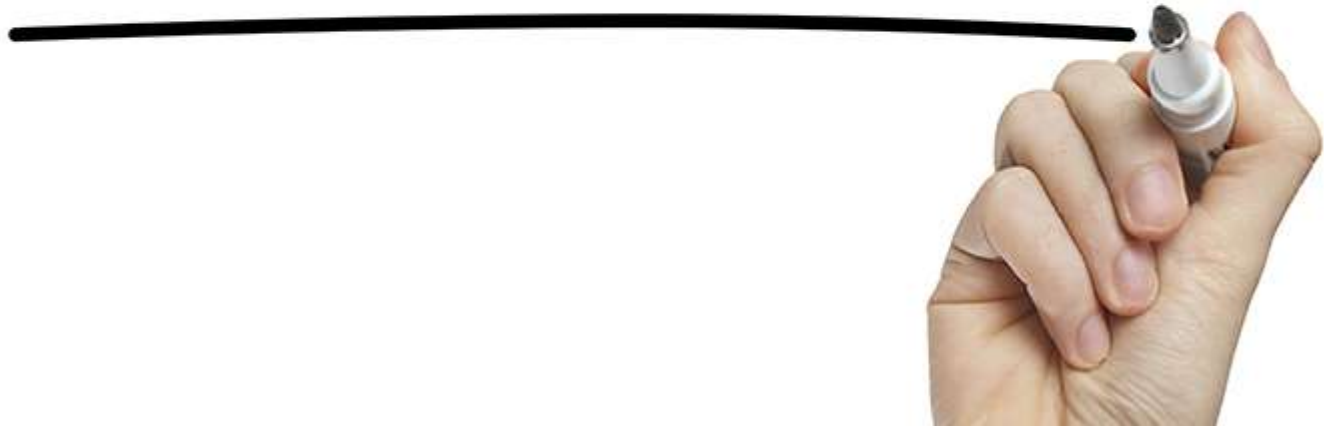
- Βασικά παραδείγματα εργασιών των μαθητών επιλέγονται έτσι ώστε να είναι τυπικά παραδείγματα για καθορισμένα επίπεδα ποιότητας ή ικανότητας.
- Απεικονίζουν τις διαστάσεις της ποιότητας και διευκρινίζουν τις προσδοκίες κατά την αξιολόγηση.
- Αντιπροσωπεύουν αυτό που ρεαλιστικά μπορεί να επιτευχθεί από έναν μαθητή, παρά από μία ιδανική απάντηση (δηλ. δειγματική απάντηση).
- Βοηθήστε στην ανάπτυξη της εμπειρογνωμοσύνης αξιολόγησης των μαθητών (δηλ. να εφαρμόζουν κριτήρια, να αυτό-αξιολογούνται, να προβαίνουν σε τεκμηριωμένες κρίσεις σχετικά με τη μάθησή τους)

Προσδοκώμενο Μαθησιακό Αποτέλεσμα:

Ο μαθητής είναι σε θέση να εφαρμόσει την προτεραιότητα πράξεων σε εκφράσεις στις οποίες εμπλέκονται παρενθέσεις, δυνάμεις, τετραγωνικές ρίζες, πολλαπλασιασμός, διαίρεση, πρόσθεση και αφαίρεση.

	ΕΠΙΠΕΔΟ 1	ΕΠΙΠΕΔΟ 2	ΕΠΙΠΕΔΟ 3
1	$-2 \cdot 3 + 7 - 12 =$	$5 \cdot (-5 + 7 \cdot (2 + 18 - (2 + 3 - 3 + 2)) \cdot 4) =$	$\frac{-\left(\left(5 - \left(7 - \left(3 + (12 \cdot -5)\right)\right)\right)\right) + 3 \cdot 5 - 17}{2 \cdot \left(1\frac{1}{4} \cdot 8 \cdot (-3 - 2)\right)}$
2	$3^2 \cdot (3 + 12) - \sqrt{36} =$	$\left((5^2 - (3 + 2) \cdot 2 + 5) - \sqrt{144}\right)^2 =$	$\left(\frac{(7 \cdot 3^2 - 5) - (8^2 \cdot 8 + 5 - 3)}{(100 \div 25 + \sqrt{16}) - (6 \cdot (8 - 2))}\right)^2 =$
3	$-\sqrt{49} + 5 \cdot (2 + 3^2 \cdot 2) - 7 \cdot 3^2 =$	$\sqrt{3 + ((3^2 - 2) \cdot 3 + 7 \cdot 7)} =$	$\frac{\sqrt{(5 - (3 - 5) \cdot -2 + 3) + 12}}{-(-(-3 - 2 \cdot (5 \cdot (2 + 1^2 - 3))) - ((-5 \cdot 5 - 2) \cdot 3))} =$

ΣΧΕΔΙΟ ΔΡΑΣΗΣ



Αναθεώρηση του ατομικού σχεδίου
δράσης για βελτίωση

- Στην αρχή της συνάντησης αναστοχαστήκατε σχετικά με την εμπειρία σας στην εφαρμογή του σχεδίου δράσης σας και συζητήσατε την εμπειρία σας στην ομάδα σας.
- Βάσει αυτού του προβληματισμού και του νέου περιεχομένου που παρουσιάστηκε σήμερα, προσαρμόστε το σχέδιο δράσης σας.
 - ✓ Αφαιρέστε τις ενέργειες τις οποίες δυσκολεύεστε να εφαρμόσετε ή / και θεωρήσατε αναποτελεσματικές
 - ✓ Συνεχίστε τις ενέργειες που ήταν χρήσιμες και ήταν εύκολο να εφαρμοστούν
 - ✓ Προσθέστε νέες ενέργειες που σχετίζονται με τους στόχους αυτής συνάντησης
- Μπορείτε να αξιοποιήσετε το δειγματικό σχέδιο δράσης που δόθηκε κατά τη διάρκεια της 2ης συνάντησης.



Μέχρι την επόμενη συνάντηση :

- Εφαρμόζω τις δράσεις που συμπεριέλαβα στο σχέδιο δράσης μου

**Επόμενη συνάντηση:
13 Φεβρουαρίου 2020, 09:00- 11:30**

Σας ευχαριστούμε για το χρόνο σας!

Στοιχεία Επικοινωνίας:



1. Λεωνίδα Κυριακίδης

Πανεπιστήμιο Κύπρου, Τμήμα Επιστημών της Αγωγής
Δράμας 11-13, Κτίριο Θεοφανίδη, 5ος όροφος, Λευκωσία 1077
Τηλ.: 22892947, Email: kyriakid@ucy.ac.cy

2. Γιάννης Ιωάννου

Υπουργείου Παιδείας, Πολιτισμού, Αθλητισμού και Νεολαίας
Διεύθυνση Μέσης Γενικής Εκπαίδευσης, Μονάδα Εκπαιδευτικού
Προγραμματισμού, ΕΜΕ Μαθηματικών
Τηλ.: 22 800641, Email: ioioannou@schools.ac.cy

3. Μαργαρίτα Χριστοφορίδου

Email: margo.chr@gmail.com



**Επόμενη συνάντηση:
13 Φεβρουαρίου 2020, 09:00- 11:30**