



**Στρατηγικές διαφοροποιημένης διδασκαλίας και εφαρμογές στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση.**

*Σουζάνα Παντελιάδου*

**Η έννοια της διαφοροποιημένης διδασκαλίας**



**Διαφοροποιημένη Διδασκαλία**

Η Διαφοροποιημένη Διδασκαλία **αναφέρεται** στη δημιουργία διαφορετικών δρόμων μέσα από τους οποίους μαθητές με διαφορετικές ικανότητες, ενδιαφέροντα και μαθησιακές ανάγκες κατακτούν τη γνώση νέων εννοιών ως μέρος της καθημερινής μαθησιακής διαδικασίας.

Η διαφοροποιημένη διδασκαλία **περιλαμβάνει** τις προσπάθειες των εκπαιδευτικών να ανταποκριθούν στις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών τους στην τάξη με στόχο την επίτευξη της καλύτερης μαθησιακής εμπειρίας.

**Επιτρέπει στους μαθητές να οικειοποιηθούν την ευθύνη της μάθησής τους και προσφέρει ευκαιρίες για ενεργητική και συνεργατική μάθηση.**

**Τι δεν είναι η Δ.Δ.**

- Δεν ταυτίζεται με την ειδική αγωγή
- Δεν ταυτίζεται με τον καθολικό σχεδιασμό για τη μάθηση
- Δεν περιορίζεται σε προσαρμογές και τροποποιήσεις
- Δεν είναι απλώς δημιουργική διδασκαλία

### Τι είναι η Δ.Δ.

- Προσαρμογή της διδασκαλίας πριν οι μαθητές αποτύχουν
- Η διαφοροποίηση είναι οργανικό και μόνιμο στοιχείο και όχι στάδιο της διδασκαλίας
- Στηρίζεται στη λεπτομερή, συνολική και διαρκή αξιολόγηση
- Αξιοποιεί την ευέλικτη ομαδοποίηση
- Είναι συμμετοχική/ενεργητική
- Είναι μαθητοκεντρική



### Ποιες είναι οι βασικές αρχές υλοποίησης



### Διαφοροποιημένη διδασκαλία

Είναι η ανταπόκριση στις ανάγκες όλων των μαθητών

καθοδηγείται από γενικές αρχές

Οργάνωση μαθησιακών στόχων (Αναλυτικά προγράμματα)

Ευέλικτη ομαδοποίηση

Συνεχής αξιολόγηση

### Οργάνωση μαθησιακών στόχων

- Γνωρίζω – Κατανοώ- Κάνω
- Χρήση ταξινομών μάθησης
- Απομάκρυνση από τη λογική της αφαίρεσης μαθησιακών στόχων (water-down) curriculum



**Γνωρίζω – Κατανοώ – Κάνω**  
(Heacox, 2002)

Πρόκειται για προσέγγιση του  
ΤΙ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΜΑΘΟΥΝ οι μαθητές

A) Αξιοποιεί τους στόχους του αναλυτικού προγράμματος

B) Αναγνωρίζει την ύπαρξη διαφορετικού περιεχομένου:

- Τις γνώσεις
- Την κατανόηση
- Τις δεξιότητες

**Γνωρίζω: Τι περιλαμβάνει**

Συνήθως αφορούν πράγματα που θέλουμε να θυμούνται οι μαθητές

- Ορισμοί
- Γεγονότα
- Λεξιλόγιο
- Ημερομηνίες
- Κανόνες
- Πρόσωπα-ονόματα
- Τοποθεσίες

**Παραδείγματα**

**Παραδείγματα βασικών ερωτήσεων σε διαφορετικά διδακτικά αντικείμενα**

<b>Αριθμητική</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξήγησε τι είναι ένας «αριθμός»; Γιατί χρησιμοποιούμε αριθμούς; Τι θα γινόταν αν δεν χρησιμοποιούσαμε αριθμούς;</li> <li>• Μπορούν να ποσοτικοποιηθούν όλα;</li> </ul>
<b>Ανάγνωση</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τι συνιστά μία καλή ιστορία;</li> <li>• Πώς μπορείς να διαβάσεις "πίσω από τις γραμμές και τις λέξεις";</li> </ul>
<b>Γραφή</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Τι είναι μια "ολοκληρωμένη" σκέψη;</li> <li>• Γιατί βάζουμε σημεία στίξης; Τι θα γινόταν αν δεν είχαμε σημεία στίξης;</li> </ul>

**Κάνω: Τι περιλαμβάνει**

- Γράφονται συνήθως με βάση μια ταξινόμια
- Εκφράζονται αρχίζοντας με ένα ρήμα: περιγράψτε, αναλύστε, συγκρίνετε κλπ)
- Δίνεται έμφαση σε εκείνες τις δεξιότητες που μπορούν να εφαρμοστούν και πέρα από το συγκεκριμένο μάθημα
- Περιλαμβάνουν και κριτική σκέψη (π.χ. περίληψη, πρόβλεψη, ταξινόμηση)
- Βασικές Δεξιότητες

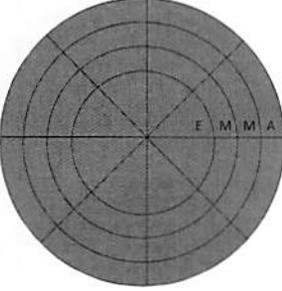
Οργάνωση στόχων	
<b>Φυσική – Ε' Δημοτικού</b>	
1. Να κατανοήσουν τη σύνδεση σε σειρά και την παράλληλη σύνδεση.	<b>ΚΑΤΑΝΟΗΣΗ</b>
2. Να κατασκευάζουν ηλεκτρικά κυκλώματα σε παράλληλη σύνδεση και σε σύνδεση σε σειρά και να επιλύουν τα προβλήματα σύνδεσης που παρουσιάζονται.	<b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΑ</b>
3. Να περιγράψουν το φαινόμενο της αγωγιμότητας.	<b>ΓΝΩΣΗ</b>
4. Να αναγνωρίζουν οι μαθητές τους κινδύνους που εγκυμονεί η χρήση του ηλεκτρικού ρεύματος.	<b>ΔΕΞΙΟΤΗΤΑ</b>
5. Να γνωρίζουν τις μετατροπές της ηλεκτρικής ενέργειας κατά τη χρήση των ηλεκτρικών συσκευών.	<b>ΓΝΩΣΗ</b>

Παραδείγματα	Ταξινόμια Bloom		
	Επίπεδο σκέψης	Ορισμός	Ρήματα
	Γνώση	Ανάκληση γεγονότων και προηγούμενων γνώσεων	Ουμάζω, αναφέρω, εντοπίζω, ονομάζω, περιγράφω
	Κατανόηση	Κατανόηση της σημασίας, του τρόπου και των αιτιών των γεγονότων	οργανώνω πληροφορίες, ταξινομώ, επιδεικνύω, ερμηνεύω, δίνω παραδείγματα, δείχνω/αναπαριστώ
	Εφαρμογή	Μεταφορά των δεξιοτήτων ή της γνώσης σε διαφορετικό πλαίσιο	Γενικεύω, λύνω ένα πρόβλημα, λαμβάνω αποφάσεις – επιλέγω, κάνω χρήση – αξιοποιώ
	Ανάλυση	Διακρίση των συστατικών μερών μιας πληροφορίας για να γίνει κατανοητό το όλο	Αναλύω, διακρίνω, κατηγοριοποιώ, αναδεικνύω διαστάσεις, αναλύω πρόβλημα σε επί μέρους μέρη
	Σύνθεση	Κατασκευή νέου υλικού ή δομής από διαφορετικά στοιχεία, δημιουργία	συνεργάζομαι, συνδυάζω, συσσωρεύω, συνθέτω, δημιουργώ, σχεδιάζω
	Αξιολόγηση	Επιλογή της αξιολογητέας πτυχής που βασίζονται σε συγκεκριμένα κριτήρια	Κρίνω, αποδεικνύω, επικυρώνω, αξιολογώ, εκτιμώ

Υλοποίηση ευέλικτης ομαδοποίησης
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ολόκληρη η τάξη ή η μισή τάξη</li> <li>▪ Μικρές ομάδες</li> <li>▪ Ζευγάρια και τριάδες</li> <li>▪ Ατομική μελέτη</li> <li>▪ Καθοδήγηση έναν προς έναν μαζί με έναν ενήλικα</li> <li>▪ Δραστηριότητες στις οποίες οι μαθητές επιστρέφουν μετά από εργασία σε μικρές ομάδες</li> <li>▪ Βασικές θεματικές μάθησης ή σταθμούς μάθησης, μέσω των οποίων οι μαθητές εναλλάσσονται σε μικρές ομάδες ή ατομικά.</li> </ul>

Ευέλικτη ομαδοποίηση
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Επιτρέπει στους μαθητές να εργασθούν κατάλληλα ενώ αποφεύγεται η «ετικετοποίηση» της ικανότητας του μαθητή ως μια στατική κατάσταση.</li> <li>▪ Η άμπωτη και η παλίρροια εμπειριών</li> <li>▪ Άτομο-Μικρή Ομάδα-Ολόκληρη Ομάδα-Μικρή Ομάδα-Άτομο</li> </ul>

### Οργάνωση ομαδοποίησης



A είναι οι αρχάριοι μαθητές  
M είναι οι μαθητές μέσου επιπέδου  
E είναι οι μαθητές με επιδόσεις

### Σύνθεση ομάδας

- Μικρές ομάδες 2-4 ατόμων εργάζονται πιο αποτελεσματικά.
- Τα αποτελέσματα είναι συνήθως καλύτερα όταν οι ομάδες είναι ετερογενείς ως προς το φύλο, την επίδοση και τα κοινωνικά χαρακτηριστικά των μαθητών.
- Στη διαμόρφωση των ομάδων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη οι προτιμήσεις των μαθητών.
- Είναι καλύτερα η διαμόρφωση των ομάδων να γίνεται από τον εκπαιδευτικό.

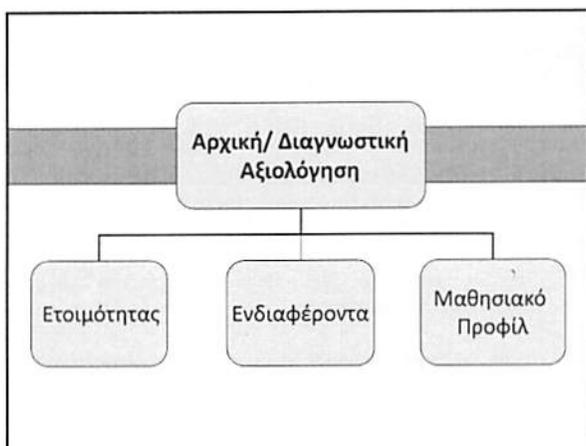
### Προτάσεις για τύπο ομάδας

- Buzz groups
- Χιονόμπαλες (πυραμίδα)
- Στη γυάλα
- Jigsaw
- Think pair share



### Συνεχής Αξιολόγηση

- στην αρχή της διδασκαλίας για να σχεδιάσει τη διδασκαλία του (αρχική – διαγνωστική αξιολόγηση – pre-assessment)
- κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας για να προσαρμόσει τη διδασκαλία του (διαμορφωτική αξιολόγηση – formative assessment) και
- στο τέλος για να εκτιμήσει την αποτελεσματικότητα της διδασκαλίας του (τελική-ανακεφαλαιωτική αξιολόγηση – summative assessment)



- ### Τρόποι αξιολόγησης ετοιμότητας
- Η ποιοτική ανάλυση λαθών, η παρατήρηση
  - Κάρτες εισόδου/εξόδου
  - Πρωτόκολλα αξιολόγησης
  - Λίστα ελέγχου
  - Ρουμπρικές
  - Ατομικοί φάκελοι (portfolios)
  - KWL

**Μαθηματικά, Β' Δημοτικού**

**Κάρτα Εισόδου**

36	76	58	62
-42	- 9	- 34	- 8

Κύκλωσε τις κάθετες αφαιρέσεις που είναι γραμμένες με σωστό τρόπο.

**Ερωτηματολόγιο ενδιαφερόντων**

Όνομα: \_\_\_\_\_ Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

Ναι/Όχι

1. Είμαι ήπια στο σπίτι μου.
2. Είμαι ήπια στο σχολείο μου.
3. Είμαι ήπια στο σπίτι μου.
4. Το ενδιαφέρον μου είναι να ζω με άλλα παιδιά.
5. Σαν ήπια στο σπίτι μου θέλω να ζω.
6. Το ενδιαφέρον μου είναι να ζω με άλλα παιδιά.
7. Το ενδιαφέρον μου είναι να ζω με άλλα παιδιά.
8. Το ενδιαφέρον μου είναι να ζω με άλλα παιδιά.
9. Το ενδιαφέρον μου είναι να ζω με άλλα παιδιά.
10. Το ενδιαφέρον μου είναι να ζω με άλλα παιδιά.
11. Το ενδιαφέρον μου είναι να ζω με άλλα παιδιά.
12. Το ενδιαφέρον μου είναι να ζω με άλλα παιδιά.
13. Το ενδιαφέρον μου είναι να ζω με άλλα παιδιά.
14. Μία ήπια στο σπίτι μου θέλω να ζω.
15. Μία ήπια στο σπίτι μου θέλω να ζω.
16. Μία ήπια στο σπίτι μου θέλω να ζω.
17. Μία ήπια στο σπίτι μου θέλω να ζω.
18. Μία ήπια στο σπίτι μου θέλω να ζω.
19. Μία ήπια στο σπίτι μου θέλω να ζω.
20. Μία ήπια στο σπίτι μου θέλω να ζω.

**Ερωτηματολόγιο ενδιαφερόντων**

Παράδειγμα

<p>Μου αρέσει να διαβάζω βιβλία.</p> 	<p>Απολαμβάνω να φροντίζω τα ζώα.</p> 	<p>Μου αρέσει να κάνω σπορ.</p> 	<p>Μου αρέσει να λαμβάνω μέρος σε διάφορα αθλήματα.</p> 
<p>1. Μου αρέσει να ανέχομαι για διάφορα θέματα και να εκφράζω την άποψή μου.</p> 	<p>2. Μου αρέσει να περπατάω.</p> 	<p>3. Μπορώ να προσλάβω ή να συλλομαστώ φίλους στο κολέγιο μου.</p> 	<p>4. Είναι σημαντικό για μένα να έχω φίλους που με ενδιαφέρουν.</p> 
<p>5. Μου αρέσει να κάνω μαθητικά.</p> 	<p>6. Μπορώ να διαβάζω έναν γρήγορο.</p> 	<p>7. Μου αρέσει να λαμβάνω μέρος σε πρακτικές εργασίες.</p> 	<p>8. Μου αρέσει η ηρεμία.</p> 

**Ερωτηματολόγιο μαθησιακού προφίλ**

Παράδειγμα

Όνομα: \_\_\_\_\_

Πώς μου αρέσει να μαθαίνω

Απάντηστε με βάση τον βαθμό που συμφωνείτε με την πρόταση που έχετε διαβάσει. Αι: πολύ συμφωνώ, Βασι: λίγο συμφωνώ, Αδ: δεν συμφωνώ καθόλου, Ακ: δεν συμφωνώ καθόλου, Απ: δεν συμφωνώ καθόλου, Απ: δεν συμφωνώ καθόλου.

<p>1. Όταν μου δίνουν να μάθω μαθαίνω πιο εύκολα και να θυμάμαι περισσότερο.</p>	<input type="radio"/>				
<p>2. Μου αρέσει να διαβάζω βιβλία και εφημερίδες.</p>	<input type="radio"/>				
<p>3. Όταν κινούμαι μου είναι εύκολο να καταλάβω και να θυμάμαι τα πράγματα που με ενδιαφέρουν.</p>	<input type="radio"/>				
<p>4. Μου αρέσει να χρησιμοποιώ τα στοιχεία μου και τη φαντασία μου.</p>	<input type="radio"/>				
<p>5. Με μου αρέσει να μαθαίνω με άλλα άτομα.</p>	<input type="radio"/>				

**Ερωτηματολόγιο μαθησιακού προφίλ**

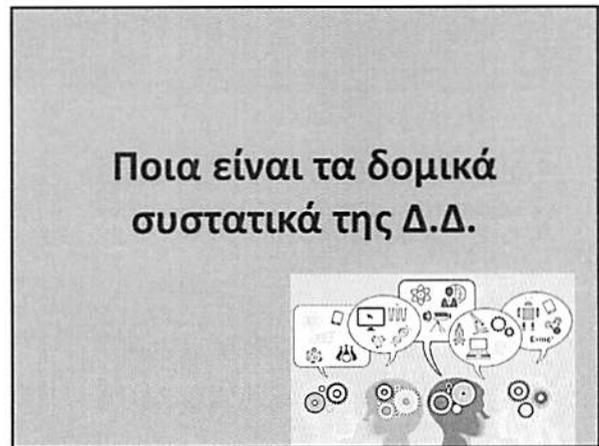
Παράδειγμα

<p>1. Μου αρέσει να θυμάμαι και είναι εύκολο να θυμάμαι.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>2. Είναι εύκολο να θυμάμαι και είναι εύκολο να θυμάμαι.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>3. Προτιμώ να διαβάζω στα πράγματα ή στα υλικά μου όταν μαθαίνω.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>4. Μου αρέσει να επικοινωνώ με πράγματα και να επικοινωνώ με πράγματα που με ενδιαφέρουν.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>5. Μου αρέσει να κινούμαι τα μαθητικά μου ή να κινούμαι όταν μαθαίνω.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Συνολικά

<p>6. Μου αρέσει να παίζω και να θυμάμαι.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>7. Προτιμώ να φροντίζω πράγματα, να διαβάζω, να χρησιμοποιώ.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>8. Με βοηθάει πολύ να θυμάμαι και να θυμάμαι.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>9. Μου αρέσει να διαβάζω με τον ΗΥ.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>10. Με βοηθάει να γίνω καλύτερος, καλύτερος ή καλύτερος μαθητής.</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Συνολικά





**Μαθησιακή Ετοιμότητα**

Η ετοιμότητα δεν ταυτίζεται πάντα με τις έμφυτες ικανότητες του μαθητή, αλλά αντανακλά τις γνώσεις του και τις δεξιότητες στο συγκεκριμένο χρονικό σημείο και σε συγκεκριμένη μαθησιακή ενότητα ή δεξιότητα.

**Ενδιαφέροντα**

Ορίζονται με βάση την έλξη, την περιέργεια ή ακόμη και το πάθος ενός μαθητή για ένα συγκεκριμένο θέμα ή δεξιότητα

**Μαθησιακό προφίλ**

Ορίζεται ως ο τρόπος με τον οποίο μαθαίνει ο μαθητής και μπορεί να διαμορφωθεί από τον τύπο της νοημοσύνης.

### Μαθησιακό προφίλ (στυλ)

Η μάθηση ως πολυδιάστατο φαινόμενο

- Πολλαπλή νοημοσύνη
- Τρόποι συλλογισμού

### Διαφοροποίηση περιεχόμενου

Αναφέρεται

- α) στο τι πρέπει να μάθουν οι μαθητές
- β) στον τρόπο με τον οποίο οι μαθητές αποκτούν πρόσβαση στο περιεχόμενο



### Διαφοροποίηση διαδικασίας/επεξεργασίας

Αναφέρεται

στις δραστηριότητες ή στις στρατηγικές που παρέχονται στους μαθητές για να κατακτήσουν τη γνώση



### Διαφοροποίηση τελικού προϊόντος

Αναφέρεται

στους τρόπους με τους οποίους οι μαθητές επιδεικνύουν την απόκτηση των νέων γνώσεων και δεξιοτήτων



## Χρήσιμες στρατηγικές και μέσα



### Προτεινόμενες στρατηγικές και μέσα

1. Κείμενα διαφορετικής αναγνωσιμότητας
2. Καθοδηγούμενες σημειώσεις
3. Προσαρμογή οδηγιών
4. Κέντρα ενδιαφέροντος
5. Σταθμοί μάθησης
6. Κύβοι
7. Μενού
8. Γραφικοί οργανωτές
9. Διαβαθμισμένα έργα
10. Think-Tac-Toe/ Τρίλιζα
11. Ομάδες βάσης-ειδικών



### Κείμενα διαφορετικής αναγνωστικής δυσκολίας

Μπορείτε να τροποποιήσετε την αναγνωστική δυσκολία των κειμένων που επιθυμείτε να διδάξετε ακολουθώντας τον σύνδεσμο:

<http://paroutsas.jmc.gr/different/rdtblty.php>

#### ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΙΜΟΤΗΤΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΚΕΙΜΕΝΩΝ

Ρεαλιστική εκτίμηση και έλεγχος του συντελεστή του παρακείμενου κειμένου και παροχή του αρχικού κειμένου. Το αποτέλεσμα θα εμφανιστεί ακριβώς στο κάτω δε. Ηλεκτρονική Έκδοση είναι αυτή που θεωρείται "απόλυτη" και όχι ποτέ της δύστηνη.



### Προσαρμογή οδηγιών

**A.** Συμπλήρωσε τα γεωμετρικά σχήματα που ξεκίνησαν η Νεφέλη, ο Οδυσσεύς και ο Μίλτος, ώστε να έχουν περίμετρο 12 εκ.

**B.** Συμπλήρωσε τα γεωμετρικά σχήματα που ξεκίνησαν τα παιδιά, ώστε να έχουν περίμετρο 12 εκ. Συμβούλεψου τα γεωμετρικά σχήματα που σου δίνονται.



**Κύβοι - Ζάρια**

Πρόκειται για δυο όμοιες στρατηγικές, σύμφωνα με τις οποίες οι μαθητές εργάζονται πάνω σε ένα θέμα ή στόχο μέσα από 6 διαφορετικές ασκήσεις (Preszler, 2006).

- Οι στρατηγικές αυτές μπορούν να χρησιμοποιηθούν εύκολα και για ενόητες επανάληψης.
- Όπως ο κύβος, έτσι και το ζάρι έχουν 6 έδρες, πάνω στις οποίες αναγράφεται κάθε φορά μια διαφορετική άσκηση, την οποία πρέπει να λύσουν οι μαθητές.
- Οι ασκήσεις αυτές μπορούν να ακολουθήσουν την ταξινόμια του Bloom και να ανταποκριθούν στις διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες των μαθητών (Παντελιάδου, 2008).

**Κατηγορίες Κύβου**

- 1. Περιήφηση:**
  - (α) τον Ψώνη
  - (β) ένα από τα λουκάνια
  - (γ) το Ζω-Ζα Ζωρο
- 2. Συγκριση:**
  - (α) το Ψώνη με τα λουκάνια
  - (β) το Ψώνη στην αρχή και στο τέλος του παραμυθιού
  - (γ) τα λουκάνια στην αρχή και στο τέλος του παραμυθιού
- 3. Σχέδιο:**
  - (α) ένα συμβόλο για την ούλια των ανθρώπων
  - (β) ένα συμβόλο για την κρήνη στον κόσμο
  - (γ) ένα συμβόλο για την αγάπη ανάμεσα στο διαφορετικά παιδιά της γης
- 4. Στοιχείο:**
  - (α) την έννοια της ευλίας
  - (β) την έννοια της ετοδελής
  - (γ) την έννοια της διαφορετικότητας
- 5. Πρωταγων:**
  - (α) ένα τραγούδι που να αφορά στην αλληλεγγύη των παιδιών
  - (β) ένα παραμύθι που να είναι αντιστρατικό
  - (γ) μια ταινία που να αφορά ένα ήρωα που γίνεται αγαπητός παρότι της διαφορετικότητάς του
- 6. Υποστήριξη:**
  - (α) την ανάγκη να αποδεχτεί με την ανασφα ενός οργανισμού που βοηθάει παιδιά του κόσμου
  - (β) τη σκέψη της κρήνης στον κόσμο πρόσφατα, ένα σύνθημα
  - (γ) την ανάγκη των παιδιών με ειδικές ανάγκες, συμπεριλαμβανομένης μιας σωστής στάσης απέναντί τους

### Menu

Ο εκπαιδευτικός σχεδιάζει ένα μενού, το οποίο περιέχει: ορεκτικά, κύρια πιάτα, συνοδευτικά πιάτα και επιδόρπια, όπως ακριβώς ένα μενού εστιατορίου. Δεν είναι αναγκαία η χρήση όλων των πιάτων, αλλά πρέπει σίγουρα το μενού να περιέχει το κύριο πιάτο και συνοδευτικά. Υπάρχουν 4 βήματα τα οποία ακολουθεί ένας εκπαιδευτικός για να σχεδιάσει ένα μενού (Preszler, 2006):

1. Βρίσκει τους διδακτικούς στόχους της ενότητας
2. Δημιουργεί μια υποχρεωτική (κυρίως πιάτο), αλλά και εύκολη στη λύση της, για όλους τους μαθητές εργασία .
3. Δημιουργεί άλλες ασκήσεις (συνοδευτικά πιάτα), οι οποίες όμως είναι σύμφωνες με τα υψηλά επίπεδα σκέψης στην ταξινόμηση του Bloom . Οι μαθητές πρέπει να λύσουν δύο από τις ασκήσεις.
4. Δημιουργεί μια τελική (επιδόρπιο), αλλά προαιρετική ενότητα ασκήσεων , η οποία περιέχει ασκήσεις ελκυστικές , ώστε ακόμη και οι μαθητές που δυσκολεύονται να θέλουν να εργαστούν πάνω σε αυτές.

## Μαθηματικά, Ε΄ δημοτικού

Παράδειγμα

**Κριτές, κατέτε**

Α. Πως περιγράφει τα παρακάτω αριθμητικά σύνολα

1.  $\mathbb{N}$     2.  $\mathbb{Z}$     3.  $\mathbb{Q}$     4.  $\mathbb{R}$

Β. Φτιάξε συνδυασμό εστιατορίου με τα αρχαία μαθηματικά στην Ελλάδα

- Ορεκτικό:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$
- Κύριο πιάτο:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$
- Συνοδευτικό:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

Γ. Φτιάξε συνδυασμό εστιατορίου με τα αρχαία μαθηματικά στην Ελλάδα

Ορεκτικό:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

Κύριο πιάτο:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

Συνοδευτικό:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

Επίδορπο:  $\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6}$

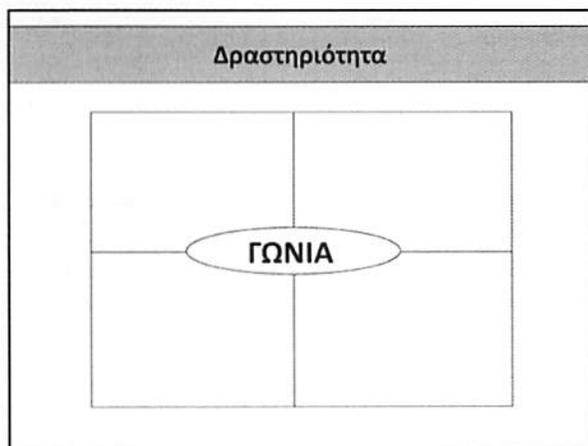
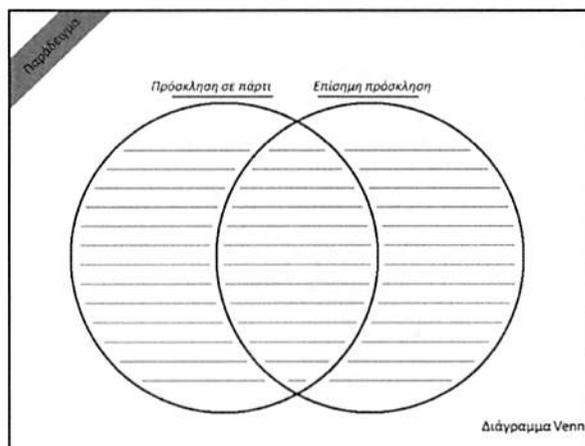
Δ. Πως περιγράφει είναι αριθμητικά σύνολα

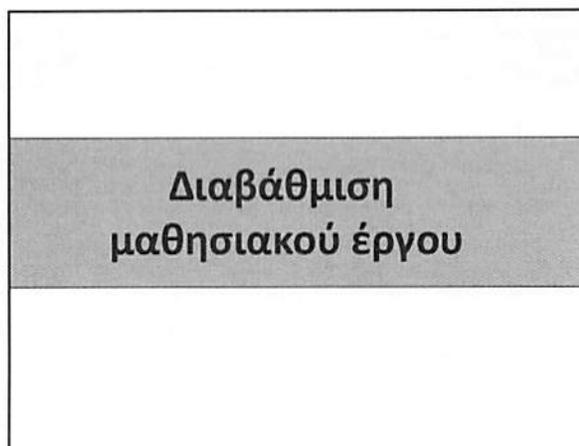
- $\mathbb{N}$  είναι αριθμητικό σύνολο:  $\{1, 2, 3, \dots\}$
- $\mathbb{Z}$  είναι αριθμητικό σύνολο:  $\{\dots, -2, -1, 0, 1, 2, \dots\}$

## Γραφικοί οργανωτές

**Γιατί χρειάζονται;**

- Βοηθούν την κατανόηση των σχέσεων
- Βοηθούν στην απομνημόνευση
- Βοηθούν στην οργάνωση της παραγωγής γραπτού λόγου
- Βοηθούν τον εκπαιδευτικό να οργανώσει τη διδασκαλία του
- Βοηθούν τον εκπαιδευτικό να συνδέσει διαθεματικά
- Κερδίζουν το ενδιαφέρον των μαθητών και αυξάνουν την ενεργητική συμμετοχή τους



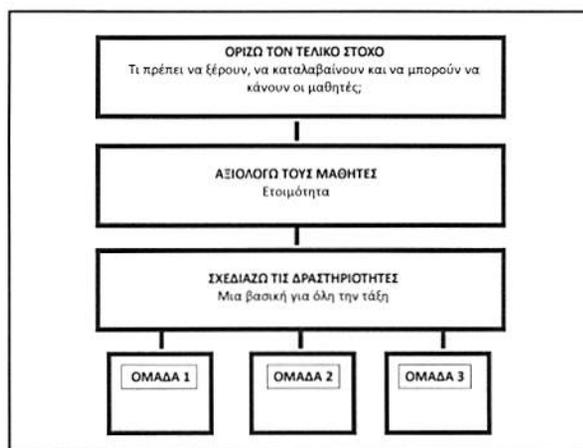
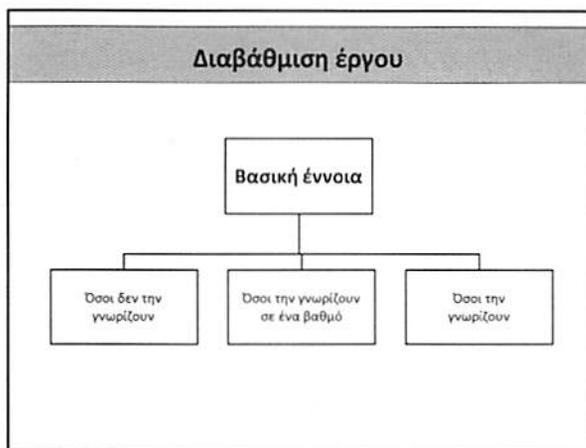


### Διαβάθμιση μαθησιακού έργου

- Στη διαβάθμιση, η εκπαιδευτικός σχεδιάζει εκ των προτέρων **μαθησιακές δραστηριότητες** που είναι ειδικά σχεδιασμένες για να ανταποκρίνονται στις διαφορές των μαθητών κυρίως όσον αφορά στην ετοιμότητα/επίπεδο
- Η διαβάθμιση του έργου εξασφαλίζει ότι μαθητές και μαθήτριες με διαφορετικές μαθησιακές ανάγκες, εργάζονται με τις **ίδιες βασικές έννοιες** και χρησιμοποιούν τις **ίδιες δεξιότητες** κλειδιά.

### Διαβάθμιση μαθησιακού έργου

- Η διαβάθμιση γίνεται σύμφωνα με τον ίδιο στόχο σε όλα τα επίπεδα.
- Ο χρόνος υλοποίησης της εκάστοτε άσκησης πρέπει να είναι ίδιος για όλα τα επίπεδα.
- Η διαβάθμιση είναι ποιοτική και όχι η ποσοτική.



**Μαθηματικά, Ε' Δημοτικού**

**Χαμηλό επίπεδο**  
 Συμπληρώνω τα γεωμετρικά σχήματα που ξεκίνησαν τα παιδιά, ώστε να έχουν περίμετρο 12 εκ.  
 Συμβουλέψου τα γεωμετρικά σχήματα που σου δίνονται

Ορθογώνιο Παραλληλόγραμμο

Ορθογώνιο Τρίγωνο

Τετράγωνο

Έφτιαξα ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο και ένα ορθογώνιο τρίγωνο!

Έφτιαξα ένα τετράγωνο!

Κι εγώ έφτιαξα ένα ορθογώνιο παραλληλόγραμμο!

**Παράδειγμα**

**Μεσαίο επίπεδο**

2. Συμπληρώνα τα γεωμετρικά σχήματα που ξεκίνησαν η Νεφέλη, ο Οδυσσέας και ο Μίλτος, ώστε να έχουν περίμετρο 12 εκ.

Έφτιαξα ένα ορθόγυιο παραλληλόγραμμο και ένα ορθόγυιο τρίγωνο!

Έφτιαξα ένα τετράγωνο!

Κι εγώ έφτιαξα ένα ορθόγυιο παραλληλόγραμμο!

**Παράδειγμα**

**Υψηλό επίπεδο**

Σχεδιάζω τα γεωμετρικά σχήματα που λένε τα παιδιά, ώστε να έχουν περίμετρο 12 εκ. :

Έφτιαξα ένα ορθόγυιο παραλληλόγραμμο και ένα ορθόγυιο τρίγωνο!

Έφτιαξα ένα τετράγωνο!

Κι εγώ έφτιαξα ένα ορθόγυιο παραλληλόγραμμο!

**Φυσική, ΣΤ' δημοτικού - Δραστηριότητα**

**Παράδειγμα**

**Φυσικά Στ' τάξη – Τετράδιο Εργασιών – Σελ. 71**

**Μεσαίο επίπεδο**

Σε όλα τα φυτά, ακόμη και σε αυτά που φαίνονται τελείως διαφορετικά, τα βασικά μέρη είναι κοινά. Με τη βοήθεια της δασκάλας ή του δασκάλου σου σημείωσε τα μέρη αυτά στην παρακάτω ένδειξη.

Τίποτα σε αυτό που σε αναστατώνει δεν είναι τόσο διαφορετικό, όσο νομίζεις!

**Συμπέρασμα**

Συμπλήρωσε το συμπέρασμα αναφέροντας τα βασικά μέρη που είναι κοινά σε όλα τα φυτά.

**Παράδειγμα**

Χαμηλό επίπεδο

Αντιστοιχίσε τα μέρη του φυτού με την κατάλληλη λέξη:

ρίζα

φύλλα

βλαστός

Συμπέρασμα  
Όλα τα φυτά έχουν ...

---



---



---

**Παράδειγμα**

Υψηλό επίπεδο

Παρατήρησε τα δύο φυτά, ανάφερε τα μέρη τους και βρες ομοιότητες και διαφορές:

---



---



---

**Τρίλιζα**

**Τρίλιζα**

- Δίνεται η επιλογή στους μαθητές να επιλέξουν ποιες ασκήσεις θα λύσουν δημιουργώντας τρίλιζα (κάθετα, οριζόντια ή διαγώνια)
- Κινητοποίηση – ενίσχυση κινήτρων
- Υπάρχουν πολλές παραλλαγές της συγκεκριμένης στρατηγικής.

<b>Παιδιά για</b>	<b>Γλωσσικός/Προφορικός</b> 1. Γράψε οδηγίες... 2. Γράψε ένα ποίημα... 3. Δημιούργησε μια διαφήμιση... 4. Ξαναζες την ιστορία με δικά σου λόγια... 5. Δημιούργησε ένα σταυρόλεξο...	<b>Λογικός/ Μαθηματικός</b> 1. Κάνε μια γραμμή χρόνου... 2. Σύγκρινε ιδέες... 3. Σχεδιάσε ένα χάρτη... 4. Δημιούργησε μια παζαζ... 5. Σχεδιάσε ένα παιχνίδι για να δείξεις...	<b>Οπτικός/Χωρικός</b> 1. Δημιούργησε μια αφίσα... 2. Κάνε ένα κόμικ... 3. Ζωγράφισε μια ιστορία... 4. Σχεδιάσε ένα γραφικό οργανωτή... 5. Επίλεξε φωτογραφίες για...
	<b>Διαπροσωπικός</b> 1. Δίδαξε ένα συνεργατικό παιχνίδι... 2. Παχινί ρόλων... 3. Συζητήστε και αποφασίστε... 4. Πάρε μια συνέντευξη από ένα συμμαθητή σου...	<b>Ελεύθερη Επιλογή</b>	<b>Κιναισθητικός</b> 1. Σκέψου ένα συνεργατικό παιχνίδι... 2. Κάνε πρακτική σε... 3. Κατασκευάσε ένα μοντέλο... 4. Μιμήσου...
	<b>Μουσικός/ Ρυθμικός</b> 1. Γράψε σε ρυθμό rap... 2. Δίδαξε βήματα χορού... 3. Δημιούργησε ένα ρυθμό... 4. Με ποιο είδος μουσικής θα μπορούσες να συνδέσεις μια έννοια...		<b>Νατουραλιστικός</b> 1. Χώρισε σε κατηγορίες υλικά, ιδέες, δεδομένα... 2. Προσάρμοσε δεδομένα για νέα χρήση...

<b>Μαθηματικά</b>		
<b>Μαθηματικός τύπος</b> Τι μέρος του όλου είναι το ένα τέταρτο του κλάου;	<b>Οπτικοακουστικός τύπος</b> 	<b>Γλωσσικός τύπος</b> Η Αννούλα θα πάει στο κρεσπάλειο να φωνάσει αυτά που της είπε η μαμά της. Γράψε ένα σύντομο διάλογο ανάμεσα στην Αννούλα και στη μαμά της χρησιμοποιώντας κλάσματα.
<b>Μουσικός τύπος</b> Γράψε ένα διάσημο ή τετραστόχο σχετικά με το πως βρισκόμαστε τι μέρος του όλου είναι αυτό που μας δείχνει ένα κλάσμα.	<b>Μαθηματικός τύπος</b> Γράψε το κλάσμα που αντιστοιχεί σε κάθε σχήμα.	<b>Μουσικός τύπος</b> Γράψε ένα διάσημο ή τετραστόχο σχετικά με το πως φανερώνει ο αριθμητής και το παρονομαστής ενός κλάσματος. Μετά προσπάθησε να το τραγουδήσεις.
<b>Γλωσσικός τύπος</b> Γράψε με λέξεις το κλάσμα $\frac{1}{12}$ , $\frac{1}{20}$ , $\frac{1}{4}$ , $\frac{1}{8}$ .	<b>Οπτικοακουστικός τύπος</b> Διπλώνε ένα φύλλο χαρτί στα δύο. Με το ψαλίδι κόψε το στη μέση. Τι μερίδια δημιουργήθηκε; Ποσα τέτοια μερίδια υπάρχουν συνολικά;	<b>Μαθηματικός τύπος</b> Σχεδιάσε έναν κύκλο και χωρίσε τον σε 8 ίσα μέρη. Βρες τι μέρος του όλου είναι το 1/4, το 2/4 και το 1/8.

## Jigsaw

### Ομάδες βάσης - ειδικών

**Jigsaw**  
**Ομάδες βάσης - ειδικών**

Πρόκειται για μια στρατηγική συνεργατικής μάθησης, στην οποία οι μαθητές εργάζονται σε δύο τύπων ομάδες: ομάδα βάσης και ομάδα ειδικών.

[www.jigsaw.org](http://www.jigsaw.org)

Βάση	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4
1	2																			
3	4																			
1	2																			
3	4																			
1	2																			
3	4																			
1	2																			
3	4																			
Ειδικοί	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>	1	1	1	1	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>2</td><td>2</td></tr><tr><td>2</td><td>2</td></tr></table>	2	2	2	2	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td></tr></table>	3	3	3	3	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>4</td><td>4</td></tr><tr><td>4</td><td>4</td></tr></table>	4	4	4	4
1	1																			
1	1																			
2	2																			
2	2																			
3	3																			
3	3																			
4	4																			
4	4																			
Βάση & Ειδικοί μαζί	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4	<table border="1" style="display: inline-table;"><tr><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>3</td><td>4</td></tr></table>	1	2	3	4
1	2																			
3	4																			
1	2																			
3	4																			
1	2																			
3	4																			
1	2																			
3	4																			

**Παράδειγμα**

## Γλώσσα, «Το μηχάνημα»-Στ' Δημοτικού

Στρατηγική Jigsaw- Ανάλυση ομάδων

(Αντίνα Κουτσουμάνη)

**Παράδειγμα**

## Οι μηχανές βλάπτουν ή εξυπηρετούν τους ανθρώπους;

Στο σχολείο μας θα διεξαχθεί Ημερίδα για παιδιά και γονείς με θέμα:

«Οι μηχανές βλάπτουν ή εξυπηρετούν τους ανθρώπους.»

Αξιοποιήστε ιδέες, επιχειρήματα, λεξιλόγιο από τα κείμενα που μελετήσατε για να γράψετε:

- Μια μικρή ιστορία η οποία θα αναδεικνύει τη θετική ή την αρνητική πλευρά των μηχανών στη ζωή των ανθρώπων.

Η

- Ένα άρθρο που να αναπτύσσει τις ιδέες και τα επιχειρήματά σας για το θέμα.

**Παράδειγμα**

## Μουσικοί

Μετά από μια συζήτηση με συναδέλφους μουσικούς για την αξιοποίηση των ρομπότ στη μουσική, αποφασίζεις να καταγράψεις τις σκέψεις σου στο Facebook (150 λέξεις).

← Post to Facebook

Name

Post

### Το ρομπότ στη μουσική

Υψηλό	Παράδειγμα τα από το κείμενο	Κατό	Παράδειγμα τα από το κείμενο

Η δική μου άποψη (Γκεκρησιάνη)

**in.gr**

Μαζί επί οικιανής

Μουσικοί και ρομπότ θα αυτοσχεδιάζουν στις τζαζ μπάντες του μέλλοντος

27 Οκτ. 2015, 11:41 Newroom ΑΑΤΕΡ ΕΓΚΟ

Σύμφωνα με τον υπεύθυνο του περιοδικού δρα Στιβεν Γιαν, λίκτορα μουσικής στο βρετανικό Πανεπιστήμιο του Χάντερσφιλντ, οι πεπ αστέρες του μέλλοντος μπορεί να είναι κομπιούτερ, που θα δημιουργούν τη δική τους μουσική, η οποία θα είναι αδύνατο να την ξεχωρίσει κανείς από την ανθρώπινη.

Αν αυτό όντως συμβεί, θα αποτελείει πραγματική επανάσταση -και απειλή- για την μουσική βιομηχανία. Διάσημοι τραγουδιστές και ράπερ μπορεί να αντικατασταθούν από υπολογιστικά-ρομπωτικά συστήματα, τα οποία θα δημιουργούν εξίσου καλή μουσική και μάλιστα κατά παραγγελία, ανάλογα με τα γούστα της στιγμής για τον κάθε ακροατή. Ο καθένας θα λέει στον υπολογιστή του ότι θέλει ένα κομμάτι διάρκειας τριών λεπτών, που να είναι π.χ. μεταγλωσσικό ή ρομαντικό και να μοιάζει με ένα συγκεκριμένο τραγούδι που άκουσε προ ημερών.





**Παράδειγμα**

### Επιστήμονες - Ερευνητές

Σε ένα επιστημονικό συνέδριο με θέμα «Τα ρομπότ στη ζωή μας» παρουσιάζεις τα οφέλη από την αξιοποίηση των ρομπότ, χρησιμοποιώντας παραδείγματα από ρομπोटικές εφαρμογές.

Ετοίμασε 2 – 3 διαφάνειες στο Power Point που θα αναλύεις τα πιο πάνω σημεία.

**SIGNALIVE**

### Δεν φτιάξαμε το ρομπότ για να αντικαταστήσει τον άνθρωπο"

04/07/2014 10:30 | [Γραφείο Δόνα Κοτταβίδη](#)

Αναλογιζόμενοι τον ρόλο της SIGNALIVE παρουσιάζουμε μερικές από τις πολλές εφαρμογές της. Η SIGNALIVE είναι η πρώτη εταιρεία στην Ελλάδα που κατασκεύασε ρομπότ για την επεξεργασία των πλαστικών υλικών, από την οποία ξεκίνησε η ανάπτυξη της SIGNALIVE στην Ελλάδα.

**Πώς κατασκευάζουμε τα ρομπότ μας και τα βάζουμε να λειτουργούν στην εργασία;**  
Κατασκευάζουμε τα ρομπότ μας με την χρήση της τεχνολογίας της SIGNALIVE, η οποία είναι η πρώτη στην Ελλάδα που κατασκεύασε ρομπότ για την επεξεργασία των πλαστικών υλικών. Η SIGNALIVE είναι η πρώτη εταιρεία στην Ελλάδα που κατασκεύασε ρομπότ για την επεξεργασία των πλαστικών υλικών. Η SIGNALIVE είναι η πρώτη εταιρεία στην Ελλάδα που κατασκεύασε ρομπότ για την επεξεργασία των πλαστικών υλικών.

**Πώς κατασκευάζουμε τα ρομπότ μας και τα βάζουμε να λειτουργούν στην εργασία;**  
Κατασκευάζουμε τα ρομπότ μας με την χρήση της τεχνολογίας της SIGNALIVE, η οποία είναι η πρώτη στην Ελλάδα που κατασκεύασε ρομπότ για την επεξεργασία των πλαστικών υλικών. Η SIGNALIVE είναι η πρώτη εταιρεία στην Ελλάδα που κατασκεύασε ρομπότ για την επεξεργασία των πλαστικών υλικών.

**Πώς κατασκευάζουμε τα ρομπότ μας και τα βάζουμε να λειτουργούν στην εργασία;**  
Κατασκευάζουμε τα ρομπότ μας με την χρήση της τεχνολογίας της SIGNALIVE, η οποία είναι η πρώτη στην Ελλάδα που κατασκεύασε ρομπότ για την επεξεργασία των πλαστικών υλικών. Η SIGNALIVE είναι η πρώτη εταιρεία στην Ελλάδα που κατασκεύασε ρομπότ για την επεξεργασία των πλαστικών υλικών.

**Πώς κατασκευάζουμε τα ρομπότ μας και τα βάζουμε να λειτουργούν στην εργασία;**  
Κατασκευάζουμε τα ρομπότ μας με την χρήση της τεχνολογίας της SIGNALIVE, η οποία είναι η πρώτη στην Ελλάδα που κατασκεύασε ρομπότ για την επεξεργασία των πλαστικών υλικών. Η SIGNALIVE είναι η πρώτη εταιρεία στην Ελλάδα που κατασκεύασε ρομπότ για την επεξεργασία των πλαστικών υλικών.

### Πλεονεκτήματα της Δ.Δ.

- Αντιμετωπίζονται τα προβλήματα από την αρχή
- Η τάξη παρέχει ασφάλεια σε όλους
- Η τάξη παρέχει μάθηση για όλους

### Μια νέα αρχή

Μερικά βήματα που μπορούν να βοηθήσουν

- Εντοπίστε τα σημεία που η δική σας φιλοσοφία για τη διδασκαλία ταιριάζει/ ή δεν ταιριάζει με αυτή της τάξης και χρησιμοποιήστε τα σαν οδηγό για τις αλλαγές που θα κάνετε
- Προετοιμάστε τους μαθητές και τους γονείς τους και εξηγήστε συχνά στους μαθητές σας τι κάνετε και τι μπορούν να κάνουν αυτοί

### Μια νέα αρχή

- Κάντε τις αλλαγές σταδιακά, ώστε να μπορείτε να ανταποκριθείτε
- Οργανώστε προσεκτικά τις δραστηριότητες μέσα στην τάξη ώστε όλοι να ξέρουν τι πρέπει να κάνουν
- Διδάξτε τους νέους τρόπους λειτουργίας στους μαθητές σας
- Μοιραστείτε τη δουλειά σας με άλλους συναδέλφους και αποκτήστε μια ομάδα στήριξης

Απολαύστε την δική σας μάθηση και εξέλιξη

**Σας ευχαριστώ!**