

Διδακτική Μαθηματικών II

Μάθημα 8^ο Διαφοροποιημένη διδασκαλία

Διαφοροποιημένη διδασκαλία

- ... βασίζεται στην (προ)υπόθεση ότι οι δάσκαλοι πρέπει να **προσαρμόσουν** την διδασκαλία τους στη **διαφορετικότητα** των μαθητών τους.
- ... σημαίνει ότι οι μαθητές έχουν **πολλαπλές επιλογές**:
 - στη λήψη της πληροφορίας
 - στον τρόπο κατανόησης των εννοιών
 - στον τρόπο έκφρασης όσων έμαθαν.

Γιατί διαφοροποιημένη;

- Γιατί χωρίς αυτήν, τα παιδιά που παρεκκλίνουν από τη «νόρμα», από το γενικό κανόνα, κινδυνεύουν να αποτύχουν στο σχολείο.

Βασικές αρχές

- Οι άνθρωποι μαθαίνουν **διαφορετικά**.
- Οι άνθρωποι κατασκευάζουν τη νέα γνώση **στηριζόμενοι στη γνώση που ήδη έχουν**.
- Η μάθηση **δεν λαμβάνει χώρα** μόνον υποκειμενικά, αλλά κυρίως μέσω της **κοινωνικής αλληλεπίδρασης**.
- Η επιτυχής μάθηση περιλαμβάνει τη χρήση **στρατηγικών**, που και αυτές μαθαίνονται.
- Ένα **θετικό συναισθηματικό κλίμα** ενισχύει την μάθηση.
- Οι άνθρωποι μαθαίνουν αυτό που είναι **προσωπικά σημαντικό** (έχει δηλαδή **νόημα**) γι' αυτούς.
- Οι άνθρωποι μαθαίνουν όταν αποδέχονται τους **στόχους** του εγχειρήματος ως **ενδιαφέροντες**, αλλά και **επιτεύξιμους**.

Βήματα (1)

1. Γνωρίζω τους μαθητές μου:
 - ερευνώ τα **ενδιαφέροντά** τους
 - εξετάζω τις μέχρι τώρα **επιδόσεις** τους
 - μιλώ, ακούω, παρατηρώ.
 - εφαρμόζω **διαγνωστική αξιολόγηση** (τυπική ή άτυπη).
 - προσδιορίζω το **μαθησιακό προφίλ** και τις **προτιμήσεις** τους σχετικά με τον τρόπο εργασίας.

Μαθησιακό προφίλ

- τρόπος εργασίας
- γνωστικό ύψος
- φύλο και κουλτούρα
- μαθησιακό περιβάλλον
- τύπος νοημοσύνης

Μαθησιακό προφίλ

- τρόπος εργασίας
- γνωστικό ύψος
- φύλο και κουλτούρα
- μαθησιακό περιβάλλον
- τύπος νοημοσύνης

1. ατομικά / ομαδικά
2. με / χωρίς καθοδήγηση ενήλικου
3. συνδυασμός

Μαθησιακό προφίλ

- τρόπος εργασίας
- γνωστικό ύψος

- (αρκείται σε) γεγονότα... (αναζητά την) ουσία
- ελεγχόμενος... εκφραστικός
- γραμμική σκέψη... μη γραμμική σκέψη
- παραγωγικός συλλογισμός... επαγωγικός συλλογισμός
- συνεργατικός... ανταγωνιστικός
- ενδοσκοπικός... διαπροσωπικός
- ακουστικός... οπτικός... κιναισθητικός
- τάση για δράση... τάση για αναστοχασμό

Μαθησιακό προφίλ

- τρόπος εργασίας
- γνωστικό ύψος
- φύλο και κουλτούρα
- μαθησιακό περιβάλλον
- τύπος νοημοσύνης

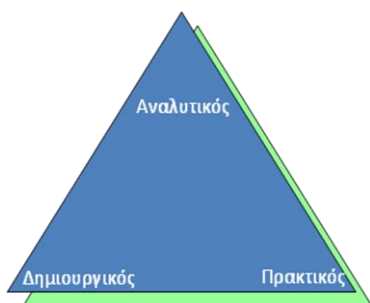
- Φυλετικά στερεότυπα (ενδιαφέροντα, στάσεις)
- γλωσσικές ιδιαιτερότητες / ευχέρεια στη χρήση της ελληνικής γλώσσας

Μαθησιακό προφίλ

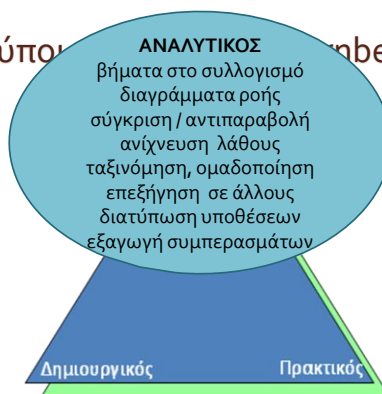
- τρόπος εργασίας
- γνωστικό ύψος
- φύλο και κουλτούρα
- μαθησιακό περιβάλλον
- τύπος νοημοσύνης

- ήρεμο / θορυβώδες
- θερμό / δροσερό
- σταθερό / μεταβαλλόμενο
- ποικιλία-είδος ερεθισμάτων
- ποικιλία-είδος εργαλείων

Τύποι νοημοσύνης Sternberg



Τύποι νοημοσύνης Sternberg



Τύποι νοημοσύνης Sternberg

ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΣ

σχεδίαση ως τρόπος επεξήγησης
σχεδίαση νέων πραγμάτων
εναλλακτικές λύσεις και μέθοδοι
παρατήρηση πραγμάτων που άλλοι αγνοούν
διατύπωση δημιουργικών υποθέσεων:
(Τι θα συνέβαινε εάν...;)
δραματοουργία, εφευρετικότητα

Τύποι νοημοσύνης Sternberg

ΠΡΑΚΤΙΚΟΣ

εξήγηση με παραδείγματα
αναζήτηση ανάλογων
καταστάσεων
εμπράγματα δραστηριότητες
επίλυση συγκρούσεων
προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Κατανόηση του αριθμού 5

- Μετρήστε ανά 5.
- Κοιτάξτε γύρω σας και βρείτε 5 διαφορετικά χρώματα.
- Πείτε μου μια ιστορία που να περιέχει το 5.
- Ποια είναι τα 5 αγαπημένα σας παιχνίδια;
- Βρείτε πέντε διαφορετικά σχήματα.
- Τι κάνατε χθες στις 5 το απόγευμα;
- Τι ώρα θα είναι σε 5 λεπτά από τώρα;
- Πόσα εκατοστά μπορείς να διανύσεις με 5 βήματα;
- Με πόσους διαφορετικούς τρόπους μπορείς να ομαδοποιήσεις τα παιχνίδια σου σε ομάδες των 5;

Κατανόηση του αριθμού 5

Αναλυτική δραστηριότητα

- Γράψτε όλους τους αριθμητικούς συνδυασμούς που φτιάχνουν το 5.

Πρακτική δραστηριότητα

- Βρείτε όσα πράγματα μπορείτε στο σχολείο και στο σπίτι που να έχουν σχέση με το 5.

Δημιουργική δραστηριότητα

- Γράψτε ένα ποίημα ή ένα αίνιγμα για το 5 που μας βοηθά να καταλάβουμε τον αριθμό με πολλούς, ασυνήθιστους, και ενδιαφέροντες τρόπους.

Τύποι νοημοσύνης Sternberg

Προτείνετε τριών ειδών δραστηριότητες για το 3/4



Τύποι νοημοσύνης Gardner

- λεκτική-γλωσσική
- λογική-μαθηματική
- χωρική
- σωματική-κινησθητική
- μουσική
- διαπροσωπική
- ενδοπροσωπική
- φυσιολογική

Πολλαπλασιασμός

- Παιχνίδι καρτών μνήμης.
- Σχεδιάστε ένα βιβλίο με εικόνες και θέματα σχετικά με γινόμενα.
- Φτιάξτε ένα τραγούδι για τα γινόμενα του πίνακα πολλαπλασιασμού.
- Καταγράψτε ποια γινόμενα σας δυσκολεύουν. Με ποιό τρόπο μπορείτε να τα θυμάστε;
- Γράψτε μια ιστορία που περιλαμβάνει γινόμενα από τον πίνακα πολλαπλασιασμού.
- Φτιάξτε ένα διάγραμμα που να αναπαριστά γινόμενα από τον πίνακα πολλαπλασιασμού.

λεκτική-γλωσσική
λογική-μαθηματική
χωρική
σωματική-κινησθητική
μουσική
διαπροσωπική
ενδοπροσωπική
φυσιολογική

Γράψτε ερωτήσεις που να συνδέονται με τους διάφορους τύπους νοημοσύνης και να αφορούν στα είδη τριγώνων με βάση τις γωνίες!



Βήματα (1)

1. Γνωρίζω τους μαθητές μου:
 - ερευνώ τα **ενδιαφέροντά** τους
 - εξετάζω τις μέχρι τώρα **επιδόσεις** τους
 - μιλώ, ακούω, **παρατηρώ**.
 - εφαρμόζω **διαγνωστική αξιολόγηση** (τυπική ή άτυπη).
 - προσδιορίζω το **μαθησιακό προφίλ** και τις **προτιμήσεις** τους σχετικά με τον τρόπο εργασίας.

Γνωρίσματα μαθητών

- Ετοιμότητα
- Ενδιαφέρον
- Μαθησιακό προφίλ

Βήματα (2)

2. Μελετώ το αναλυτικό πρόγραμμα και εντοπίζω **σημαντικά θέματα**, δηλαδή όσα:
 - εστιάζουν σε ουσιαστικές **γνώσεις και δεξιότητες**
 - παρέχουν επιλογές ως προς τη **διαπραγμάτευσή** τους
 - είναι σαφή ως προς τους **στόχους**
 - επιτρέπουν την ουσιαστική **συνεργασία**.
 - συνδέονται με τα **ενδιαφέροντα** των μαθητών
 - **προκαλούν** νοητικά τους μαθητές
 - παρακινούν τους μαθητές να χρησιμοποιήσουν ό,τι έχουν μάθει με **ενδιαφέροντες και σημαντικούς τρόπους**
 - προτρέπουν τους μαθητές να θέσουν στόχους για τη μάθησή τους και την **αξιολόγηση** της προόδου τους σε σχέση με αυτούς τους στόχους.

Βήματα (3)

3. Προσδιορίζω με σαφήνεια τους στόχους μου.
 - **συνδέω** τους στόχους με δραστηριότητες που πηγάζουν από τα ενδιαφέροντα των μαθητών.
 - **ποικιλία** δραστηριοτήτων από διάφορες πηγές
 - οι δραστηριότητες **προσαρμόζονται** στο επίπεδο των μαθητών.
4. Εφαρμόζω **ποικιλία διδακτικών στρατηγικών**
5. Έχω διαφορετικούς τρόπους **αξιολόγησης** της επίδοσης των μαθητών και **προσαρμόζω** την αξιολόγηση στον ιδιαίτερο τύπο κάθε μαθητή.
 - στόχος της αξιολόγησης είναι η **διερεύνηση** του επιπέδου των μαθητών και η ανάλογη προσαρμογή της διδασκαλίας.

Διδακτικές στρατηγικές

Στρατηγική	Εστίαση
Κλιμακωτές δράσεις	Ετοιμότητα
Προσαρμοσμένη στο επίπεδο διδασκαλία	Ετοιμότητα
Δημιουργία ομάδων με κοινά στοιχεία ενδιαφέροντος	Ετοιμότητα Ενδιαφέρον
Διδακτικό συμβόλαιο	Ενδιαφέρον Μαθησιακό προφίλ
Διερεύνηση ενός θέματος κάτω από 6 οπτικές	Ετοιμότητα Ενδιαφέρον Μαθησιακό προφίλ
Πολλαπλά Σημεία Εισόδου	Ετοιμότητα Ενδιαφέρον Μαθησιακό προφίλ
Ανοιχτά προβλήματα	Ετοιμότητα Ενδιαφέρον Μαθησιακό προφίλ

Διδακτικές στρατηγικές

Στρατηγική	Εστίαση
Κλιμακωτές δράσεις	Ετοιμότητα
Προσαρμοσμένη στο επίπεδο διδασκαλία	Ετοιμότητα
Δημιουργία ομάδων με κοινά στοιχεία ενδιαφέροντος	Ετοιμότητα Ενδιαφέρον
Διδακτικό συμβόλαιο	Ενδιαφέρον Μαθησιακό προφίλ
Διερεύνηση ενός θέματος κάτω από 6 οπτικές	Ετοιμότητα Ενδιαφέρον Μαθησιακό προφίλ
Πολλαπλά Σημεία Εισόδου	Ετοιμότητα Ενδιαφέρον Μαθησιακό προφίλ
Ανοιχτά προβλήματα	Ετοιμότητα Ενδιαφέρον Μαθησιακό προφίλ

1. Περιγράψτε
2. Συγκρίνετε
3. Συνδυάστε
4. Αναλύστε
5. Εφαρμόστε
6. Επιχειρηματολογήστε υπέρ ή κατά

Διδακτικές στρατηγικές

Στρατηγική	Εστίαση
Κλιμακωτές δράσεις	Ετοιμότητα
Προσαρμοσμένη στο επίπεδο διδασκαλία	Ετοιμότητα
Δημιουργία ομάδων με κοινά στοιχεία ενδιαφέροντος	Ετοιμότητα Ενδιαφέρον
Διδακτικό συμβόλαιο	Ενδιαφέρον Μαθησιακό προφίλ
Διερεύνηση ενός θέματος κάτω από 6 οπτικές	Ετοιμότητα Ενδιαφέρον Μαθησιακό προφίλ
Πολλαπλά Σημεία Εισόδου	Ετοιμότητα Ενδιαφέρον Μαθησιακό προφίλ
Ανοιχτά προβλήματα	Ετοιμότητα Ενδιαφέρον Μαθησιακό προφίλ

- Με βάση:
- τις διάφορες μορφές αναπαραστάσεων και υλικών
 - τους τύπους νοημοσύνης

Παραδείγματα ρεαλιστικών καταστάσεων

- Παγκόσμιος πλούτος
- Καλλωπισμός της γειτονιάς μου
- Τα «κατορθώματα» του Μποντ
- Εκλογές στην τάξη
- Ρεκόρ Γκίνες
- Το φαινόμενο του θερμοκηπίου
- Τηλεπαιχνίδι – τηλεοπτική σειρά

Πρόταση (I)

	-		-		= 0
:		+		+	
	+		-		= 1
×		-		:	
	+		:		= 4
= 3		= 4		= 6	

Πρόταση (II)

$$1 + 2 = 3$$
$$4 + 5 + 6 = 7 + 8$$
$$??$$

$$1^3 + 2^3 = 3^2$$
$$1^3 + 2^3 + 3^3 = 6^2$$
$$??$$