



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΠΑΤΡΩΝ
UNIVERSITY OF PATRAS

ΑΝΟΙΚΤΑ ακαδημαϊκά
μαθήματα ΠΠ

Εισαγωγή στη Διδακτική των Θετικών Επιστημών

Ενότητα 3η: Το διδακτικό σύμβολο

Κώστας Ραβάνης

Σχολή Ανθρωπιστικών & Κοινωνικών Επιστημών

Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην

Προσχολική Ηλικία

Σκοπός ενότητας

- Οι φοιτήτριες/τες να γνωρίσουν την έννοια και τη σημασία του διδακτικού συμβολαίου στην εκπαιδευτική διαδικασία



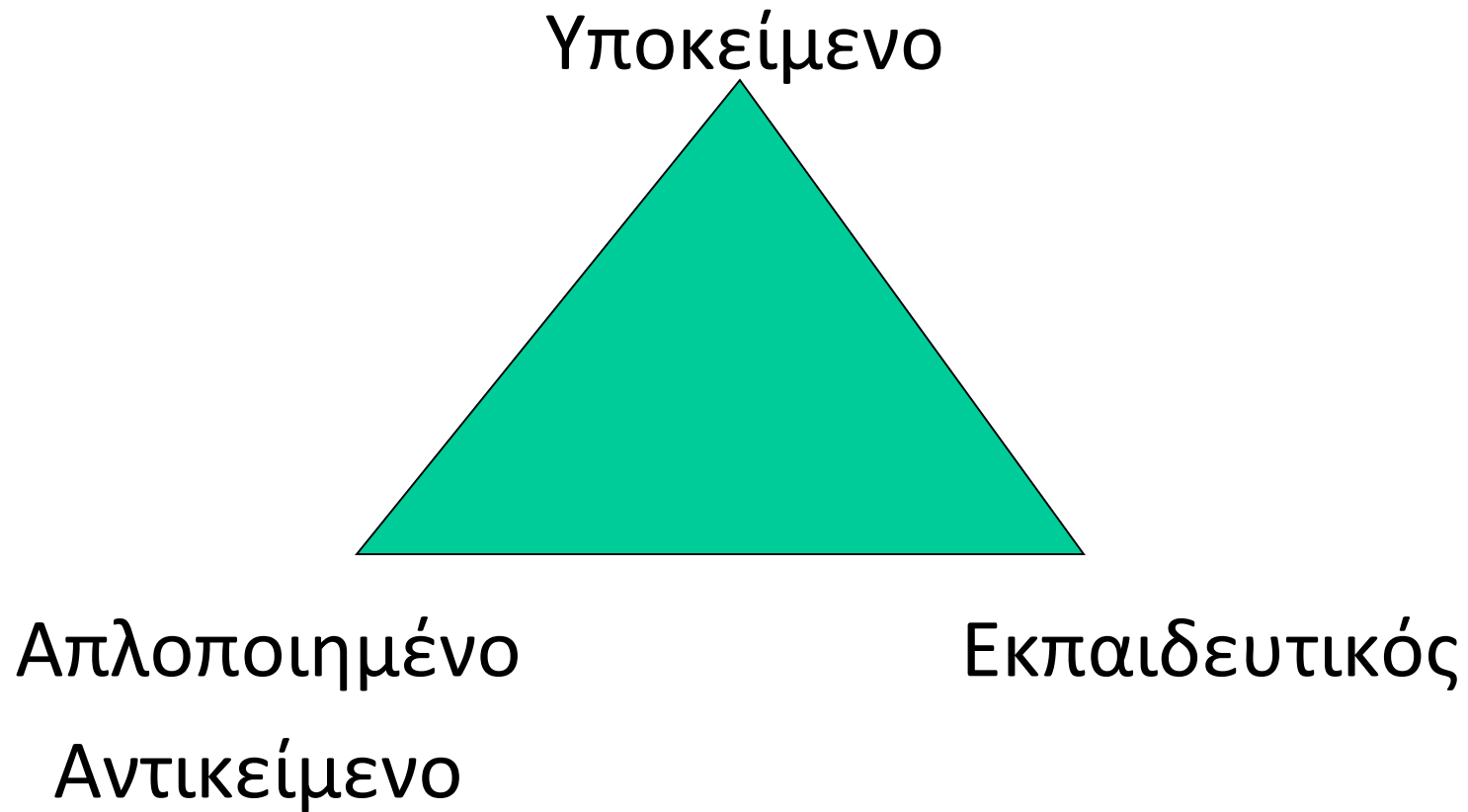
Περιεχόμενα ενότητας

- Τι είναι το διδακτικό συμβόλαιο
- Ποιοι είναι οι όροι του διδακτικού συμβολαίου
- Το παραδοσιακό & εναλλακτικό διδακτικό συμβόλαιο



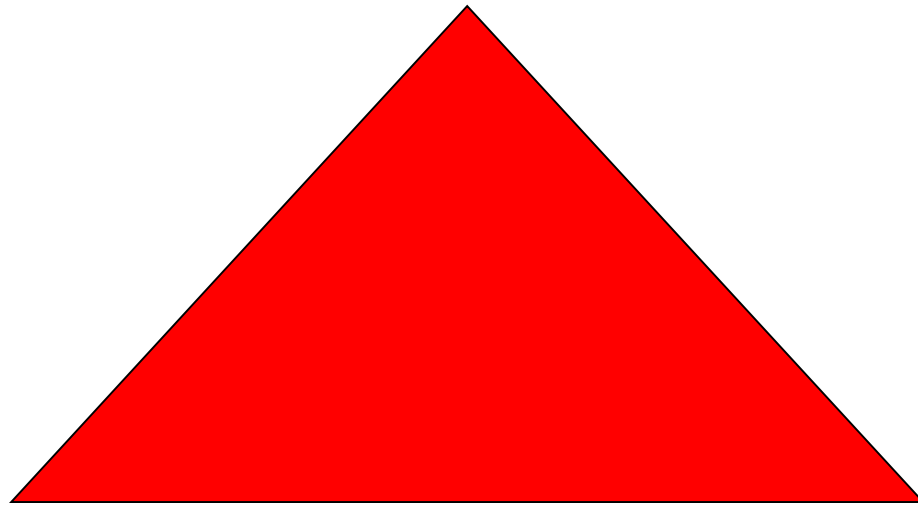
Το διδακτικό συμβόλαιο (1/4)

Η άεναη προσπάθεια ρύθμισης των σχέσεων μαθητών/τριών,
εκπαιδευτικών και αντικειμένων μάθησης



Το διδακτικό συμβόλαιο (2/4)

Μαθητής/τρια



Μετασχηματισμένο

Διδακτικό

Αντικείμενο

Διδακτική

διαμεσολάβηση

(εκπαιδευτικοί, μέσα, στρατηγικές)



Το διδακτικό συμβόλαιο (3/4)

- μια σχέση που ορίζει, διατυπωμένο για ένα μικρό μέρος αλλά κυρίως αδιατύπωτο, αυτό του οποίου κάθε εταίρος, ο διδάσκων και ο διδασκόμενος, έχει την ευθύνη διαχείρισης και για το οποίο είναι υπεύθυνος απέναντι στον άλλο. Αυτό το σύστημα των αμοιβαίων υποχρεώσεων μοιάζει με συμβόλαιο. Μας ενδιαφέρει ιδιαίτέρως το διδακτικό συμβόλαιο, δηλαδή το μέρος αυτό του συμβολαίου που είναι αφιερωμένο στο περιεχόμενο της γνώσης

Brousseau, 1986



Το διδακτικό συμβόλαιο (4/4)

Το **συμβόλαιο** ορίζει :

- Τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των μαθητών/τριών
- Τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των εκπαιδευτικών

Συμβόλαιο =

- Το σύνολο των συμπεριφορών του/της εκπαιδευτικού οι οποίες αναμένονται από τους μαθητές
- Το σύνολο των συμπεριφορών των μαθητών/τριών οι οποίες αναμένονται από τις/τους εκπαιδευτικούς
- Το σύνολο των άρρητων κανόνων που ορίζουν τους αμοιβαίους ρόλους μαθητών και εκπαιδευτικών στην τάξη ως προς τη γνώση



«Η ηλικία του καπετάνιου» (1/3)

«Αν ένα πλοίο μεταφέρει 26 πρόβατα και 10 κατσίκες, ποια είναι η ηλικία του καπετάνιου;»



«Η ηλικία του καπετάνιου» (2/3)

97 μαθητές/τριες της β' και γ' Δημοτικού

76 απαντήσεις ==> «36 ετών»

«Κακοί μαθητές ;»

ή

Αποτέλεσμα του συμβολαίου ;



«Η ηλικία του καπετάνιου»

(3/3)

- Ένα πρόβλημα έχει μια και μόνο μια απάντηση
- Όλα τα δεδομένα πρέπει να χρησιμοποιηθούν
- Η χρήση των δεδομένων γίνεται διαμέσου οικείων διαδικασιών

Τι συνέβη;

- Οι μαθητές χρησιμοποίησαν τα δεδομένα του προβλήματος,
- Τα επεξεργάστηκαν με τα εργαλεία που διέθεταν, για την παραγωγή μιας «λογικής» απάντησης
- Οι μαθητές/τριες δεν είναι αφελείς
- Η λογική των σχολικών συνηθειών



Παράδειγμα 1: Ένα τυπικό διδακτικό συμβόλαιο

- Εξέταση ή/και αναδρομή
- Παρουσίαση νέας γνώσης
- Προβλήματα και εφαρμογές



Η ρύθμιση των όρων των διδακτικών συμβολαίων (1/2)

- Οι όροι των δ.σ. βρίσκονται υπό συνεχή διαπραγμάτευση μεταξύ εκπαιδευτικών και μαθητών/τριών
- Όταν έχουμε περιστάσεις "ρήξης" με τους όρους των δ. σ., η μαθησιακή διαδικασία διευκολύνεται καθώς εγκαταλείπονται οι αδράνεις των καθημερινών πρακτικών
- Πως προκύπτουν οι ρήξεις αυτές και πως είναι δυνατόν να αξιοποιηθούν για τη βελτίωση των διδακτικών πρακτικών;
- Το ισχυρότερο στοιχείο για τη δημιουργία ρήξεων αποτελεί η διαπίστωση της ενδεχόμενης αναποτελεσματικότητας.



Η ρύθμιση των όρων των διδακτικών συμβολαίων (2/2)

- Για να είναι παραγωγική μια οποιαδήποτε μεταβολή στο δ. σ., θα πρέπει να αναγνωρίζεται τουλάχιστον από την πλευρά των εκπαιδευτικών, έτσι ώστε να επιτρέπει νέες διευθετήσεις και αναδιοργάνωση των διδακτικών διαδικασιών.
- Η διαπραγμάτευση των όρων των διδακτικών συμβολαίων περιορίζεται και από εξωτερικούς παράγοντες όπως το αναλυτικό πρόγραμμα, οι εκπαιδευτικές περιστάσεις, η συγκεκριμένη σχολική πραγματικότητα και οι συνιστώσες της, οι κοινωνικές προσδοκίες. Οι περιορισμοί αυτοί ασκούν διαφορετικού τύπου επιρροές στους/τις διδάσκοντες/ουσες και τους/τις διδασκόμενους/ες.



**Παράδειγμα 2. Αρκεί μια εμπειρική
αλλαγή των όρων; Η ενεργοποίηση
των παιδιών κατά τη διάρκεια της
πειραματικής διδασκαλίας**



Πειραματικές δραστηριότητες = Πειράματα επίδειξης;

Η παρουσίαση πειραμάτων ευνοεί την κατανόηση και την **ενεργοποίηση** των παιδιών

Αντίδραση στην έλλειψη ενδιαφέροντος η πειραματική διδασκαλία

Με την "επίδειξη πειραμάτων" ο βασικός όρος του συμβατικού διδακτικού συμβολαίου που είναι "ο εκπαιδευτικός δρα – οι μαθητές/τριες παρακολουθούν" δεν τροποποιείται

Αν τροποποιήσουμε με εμπειρικό τρόπο κάποιον όρο του διδακτικού συμβολαίου;

- Πειραματικές δραστηριότητες σε μικρές ομάδες παιδιών
- Συστηματική παρατήρηση ως νέος όρος του διδακτικού συμβολαίου
- Κατανομή ρόλων ως νέος όρος του διδακτικού συμβολαίου



**Παράδειγμα 3. Μια προσπάθεια
ριζικής αναθεώρησης των όρων
του διδακτικού συμβολαίου: η
επίλυση προβλημάτων**



Το παραδοσιακό διδακτικό συμβόλαιο (1/3)

Η Φυσική ως ένα σύνολο οριστικών, αμετάβλητων και γενικώς παραδεκτών γνώσεων

- Η διδακτική διαδικασία η οποία σχετίζεται με τα προβλήματα προσατανολίζεται κυρίως στην εκμάθηση ορισμών, νόμων και τύπων που θα χρησιμοποιηθούν αργότερα
- Τα προβλήματα είναι εντελώς κλειστά, έχουν πάντα μια λύση και συνήθως ένα δρόμο ο οποίος μας οδηγεί σε αυτή. Η εκφώνηση του προβλήματος είναι καλά δομημένη, περιλαμβάνει στοιχεία ιεραρχημένα και δεν αφήνει περιθώρια εναλλακτικών ερμηνειών και δημιουργίας αντίστοιχων σχημάτων για την επίλυση.



Το παραδοσιακό διδακτικό συμβόλαιο (2/3)

- Οι εκπαιδευτικοί παρουσιάζουν τα προβλήματα, προσδιορίζουν τη διαδικασία επίλυσης, η οποία συνήθως είτε είναι ατομική είτε πραγματοποιείται με την καθοδήγηση της/του εκπαιδευτικού, επικυρώνουν τις λύσεις έτσι ώστε να φαίνονται σίγουρες, ακριβείς, συμπαγείς και οικονομικές
- Η ασκούμενη παιδαγωγική εξαντλείται στη δομημένη παροχή πληροφοριών και στην παρακολούθηση της διανυόμενης διαδρομής επίλυσης με στόχο τις αναγκαίες προσαρμογές στην επιθυμητή πορεία
- Συχνά οι εκπαιδευτικοί απλώς ζητούν τις σχέσεις που συνδέουν τις έννοιες και τους νόμους χρησιμοποιώντας τις σε καταστάσεις που διαφέρουν πολύ λίγο μεταξύ τους



Το παραδοσιακό διδακτικό συμβόλαιο (3/3)

- Οι μαθητές/τριες προσπαθούν να λύσουν τα προβλήματα πραγματοποιώντας ατομικές προσπάθειες ή/και καθοδηγούμενοι από τους/τις εκπαιδευτικούς
- Ενεργοποιούν μόνο ένα μικρό μέρος από τις ικανότητές τους, προσπαθούν να δώσουν νόημα στις πληροφορίες οι οποίες τους παρέχονται, να τις συσχετίσουν με όσα ήδη γνωρίζουν, να αναγνωρίσουν τη χρησιμότητά τους στο πρόβλημα και να προσεγγίσουν τα όρια των μοντέλων με βάση τα οποία διδάχτηκαν
- Προσεγγίζοντας μακροσκοπικά την συνολική προσπάθεια και το αποτέλεσμα της εργασίας τους, διαπιστώνουμε μια μονόδρομη κίνηση με προκαθορισμένους άξονες και προδιαγραφές και έναν εγκλωβισμό σε εντελώς περιορισμένα μεθοδολογικά στερεότυπα



Ένα εναλλακτικό διδακτικό συμβόλαιο (1/3)

Η Φυσική ως ένα ανοικτό σώμα γνώσεων οι οποίες κατασκευάζονται, αμφισβητούνται και ανανεώνονται

- Η Φυσική δεν είναι μόνο η οικειοποίηση και η χρήση ορισμών και τύπων. Είναι επίσης, η δυνατότητα να δίνουμε απαντήσεις με βάση τη γνώση αυτή, η οριοθέτησή της ως προς άλλες γνώσεις, η κατανόηση των πλαισίων στα οποία έχει χρησιμότητα, η συνειδητοποίηση των αποστάσεων μεταξύ του πραγματικού κόσμου και των μοντέλων τα οποία συγκροτούν οι φυσικοί.
- Οι εκπαιδευτικοί θέτουν τις προβληματικές καταστάσεις για τις οποίες τα παιδιά μπορούν να εκφράσουν τις σκέψεις τους, υποβοηθούν και καθοδηγούν τις συζητήσεις μεταξύ των μαθητών/τριών επιχειρώντας να φωτίσουν και να αξιοποιήσουν όλες τις πιθανές διαστάσεις του προβλήματος



Ένα εναλλακτικό διδακτικό συμβόλαιο (2/3)

- Σε μικρές ομάδες παιδιών προτείνονται "ανοικτές προβληματικές καταστάσεις" οι οποίες αποτελούν αντικείμενο επεξεργασίας ώστε να διαμορφωθούν σε προβλήματα με χρήση μεγεθών Φυσικής. Αφού προσδιοριστούν οι παράγοντες που απλοποιούνται ή αμελούνται, αναζητούνται οι παράγοντες οι οποίοι παίζουν ρόλο στο πρόβλημα. Τα αποτελέσματα της εργασίας αυτής ανακοινώνονται και καταγράφονται στον πίνακα
- Σταδιακά συγκροτούνται πειραματικά σχέδια στα οποία, πάντα με την τεχνική "χαρτί-μολύβι", αναζητούνται στρατηγικές επίλυσης του προβλήματος. Τα σχέδια, οι συλλογισμοί και οι κάθε είδους νοητικοί χειρισμοί, ανακοινώνονται, συζητούνται και επίσης καταγράφονται στον πίνακα



Ένα εναλλακτικό διδακτικό συμβόλαιο (3/3)

Με βάση τα όσα δημοσιοποιούνται ο/η εκπαιδευτικός εντοπίζει τις συγκλίσεις και τις αποκλίσεις και διευκολύνει τις σχηματοποιήσεις. Στη διάρκεια της επίλυσης ζητείται από τα παιδιά να διατυπώνουν τις σκέψεις τους, να εξηγούν κάθε επιλογή τους, να ελέγχουν τη συνάφεια των ενεργειών τους.

- Όταν επιτυγχάνεται μια λύση μελετώνται οι αρχικές υποθέσεις και διατυπώνονται νέα συναφή ερωτήματα. Τέλος επιχειρείται μια κριτική αναδρομή στα διάφορα στάδια της επίλυσης
- Οι μαθητές/τριες μοιράζονται τις γνώσεις τους με την υπόλοιπη ομάδα, συγκρούονται και ενσωματώνουν τα ευρήματα των άλλων στους συλλογισμούς τους. Έτσι, κατασκευάζουν ενεργητικά έννοιες και νοήματα, αλλά επίσης, διαμέσου των πρακτικών επίλυσης προβλημάτων, επεξεργάζονται τα εργαλεία που τους επιτρέπουν ταυτοχρόνως να κατανοούν και να επικοινωνούν.



Ένα παράδειγμα μελέτης των διαφορών των στρατηγικών επίλυσης παιδιών που εργάζονται σε διαφορετικά διδακτικά συμβόλαια

GIL PEREZ, D. MARTINEZ TORREGROSA, J. SENENT PEREZ, F. (1987). La résolution de problèmes comme activité de recherche: un instrument de changement conceptuel et méthodologique. *Petit X*, 14/15, 25-38.

- Σε σχετική έρευνα με μαθητές/τριες πρώτης Λυκείου στην Ισπανία μελετήθηκαν οι διαφορές στην επίλυση προβλημάτων μιας πειραματικής ομάδας (ΠΟ) παιδιών τα οποία εργάστηκαν για έναν ολόκληρο χρόνο με την εναλλακτική μέθοδο και μιας ομάδας ελέγχου (ΟΕ) παιδιών τα οποία εργάστηκαν με την παραδοσιακή μέθοδο.
- Στα παιδιά δόθηκαν τρία είδη προβλημάτων:
 - ✓ κλασικά μέσης δυσκολίας (1^{ου} τύπου),
 - ✓ προβλήματα που περιλαμβάνουν άχρηστα δεδομένα (2^{ου} τύπου) και
 - ✓ προβλήματα μεγαλύτερης δυσκολίας τα οποία περιλάμβαναν άχρηστα δεδομένα (3^{ου} τύπου).



Ποσοστά μαθητών/τριών της ΠΟ και της ΟΕ που λύνουν σωστά τα προβλήματα

	ΠΟ	ΟΕ
1ου	45	26
2ου	49	7
3ου	33	-



Ποσοστά μαθητών/τριών της ΠΟ και της ΟΕ που εγκαταλείπουν την προσπάθεια επίλυσης

	ΠΟ	ΟΕ
1ου	13	26
2ου	3	18
3ου	3	69



Ποσοστά μαθητών/τριών της ΠΟ και της ΟΕ που επιχειρούν να χρησιμοποιήσουν αμέσως όλα τα δεδομένα

	ΠΟ	ΟΕ
1ου	25	100
2ου	18	97
3ου	35	100



Ποσοστά μαθητών/τριών της ΠΟ και της ΟΕ που χρησιμοποιούν τα περιττά δεδομένα

	ΠΟ	ΟΕ
2ου	10	54
3ου	23	52



Ποσοστά μαθητών/τριών της ΠΟ και της ΟΕ που παρουσιάζουν στρατηγική επίλυσης πριν από την έναρξη διαδικασίας της λύσης

	ΠΟ	ΟΕ
1ου	80	11
2ου	74	-
3ου	53	3



Ποσοστά μαθητών/τριών της ΠΟ και της ΟΕ που είναι σε θέση να αναλύουν τα αποτελέσματα της εργασίας τους

	ΠΟ	ΟΕ
1ου	65	3
2ου	72	-
3ου	55	-



**Παράδειγμα 4. Και μια μόνο
παράμετρος του διδακτικού
συμβολαίου μπορεί να είναι
αποφασιστική**



Ένας φυσικός διδάσκει Φυσική και Βιολογία στην τρίτη Γυμνασίου (1/3)

Σε έναν καθηγητή Φυσικής με λίγα χρόνια υπηρεσίας στο επίσημο εκπαιδευτικό δίκτυο, αλλά με μεγάλη εμπειρία στα φροντιστήρια, ανατέθηκε η διδασκαλία της Φυσικής και της Βιολογίας στην τρίτη Γυμνασίου. Επειδή θα δίδασκε για πρώτη φορά Βιολογία, γεγονός που του δημιουργούσε δυσκολίες, κράτησε σημειώσεις, ως ένα είδος προσωπικού ημερολογίου, για τις εκπαιδευτικές του πρακτικές

- Αυτή τη χρονιά διδάσκω για πρώτη φορά Βιολογία σε δυο τμήματα της Τρίτης. Στα ίδια κάνω και Φυσική. Προσπάθησα να πάρω τη Χημεία αλλά δεν συμπλήρωνα ωράριο και τελικά δεν μπορούσα να πω όχι..... Στην πραγματικότητα δεν έχω τις απαραίτητες γνώσεις για να διδάξω αλλά αναγκαστικά κάποτε θα γίνει κι αυτό... Στο Πανεπιστήμιο δεν πήρα τη Βιολογία γιατί προτίμησα τα Παιδαγωγικά ως μάθημα επιλογής στο τρίτο έτος...*



Ένας φυσικός διδάσκει Φυσική και Βιολογία στην τρίτη Γυμνασίου (2/3)

- Ζήτησα τις πρώτες ώρες και έβαλα εκεί τη Βιολογία. Όταν έχω μάθημα σηκώνομαι από τις 5 το πρωί και διαβάζω, ώστε να μπορώ να προετοιμάζομαι μέχρι την τελευταία στιγμή πριν το μάθημα. Βέβαια και πάλι δεν είμαι σίγουρος ότι τα καταφέρνω. Το μάθημα πάντως που γίνεται στη Βιολογία είναι τελείως παραδοσιακό. Εξετάζω πολύ γρήγορα κάνοντας βασικές ερωτήσεις, παραδίδω σχεδόν μέχρι το τέλος της ώρας και μένουν μόνο λίγα λεπτά για ερωτήσεις από τα παιδιά....
- Στη Φυσική, που νομίζω ότι δεν έχω καμία δυσκολία, το μάθημα είναι τελείως διαφορετικό. Τα παιδιά χωρίζονται σε ομάδες, δουλεύουν με βάση φύλλα εργασίας που τους δίνονται, πραγματοποιούν αρκετά πειράματα, εξετάζονται χωρίς παραδοσιακή διαδικασία και απελευθερώνουμε όσο περισσότερο χρόνο μπορούμε για συζήτηση και εμπάθυνση....



Ένας φυσικός διδάσκει Φυσική και Βιολογία στην τρίτη Γυμνασίου (3/3)

- Συχνά εντοπίζουν τις διαφορές ανάμεσα στη διδασκαλία των δύο μαθημάτων και θέλουν να το συζητήσουμε. Τους απαντάω ότι οφείλεται στη φύση των δύο μαθημάτων αλλά δεν ξέρω τι σκέφτονται γι' αυτό...
- Και στη βαθμολογία των παιδιών οι διαφορές φάνηκαν καθαρά: στη Φυσική, όπου θεωρώ πως η δουλειά που γίνεται είναι ικανοποιητική, ήμουν συγκρατημένος. Είχα προσδοκίες από τα παιδιά, τους έβαλα θέματα αρκετά απαιτητικά και η βαθμολογία τους ήταν σχετικά αυστηρή. Αντίθετα στη Βιολογία που ξέρω ότι δεν τα καταφέρνω και έχω ένα είδος τύψεων, τα θέματα στα πρόχειρα διαγωνίσματα ήταν εύκολα και η βαθμολογία μου επιεικής. Όταν πήραν τους βαθμούς τα παιδιά, με ρώτησαν γιατί στη Φυσική που δουλεύουν καλά, καταλαβαίνουν και είναι ευχαριστημένα δεν έβαλα καλούς βαθμούς, ενώ στη Βιολογία που δεν τους αρέσει και δεν την θέλουν πήραν μεγάλους βαθμούς. Πραγματικά δεν ήξερα τι να τους απαντήσω... Νομίζω ότι μόνο τότε συνειδητοποίησα και κατάλαβα καλά τι συνέβη.



Τέλος Ενότητας



Χρηματοδότηση

- Το παρόν εκπαιδευτικό υλικό έχει αναπτυχθεί στο πλαίσιο του εκπαιδευτικού έργου του διδάσκοντα.
- Το έργο «**Ανοικτά Ακαδημαϊκά Μαθήματα στο Πανεπιστήμιο Αθηνών**» έχει χρηματοδοτήσει μόνο την αναδιαμόρφωση του εκπαιδευτικού υλικού.
- Το έργο υλοποιείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο) και από εθνικούς πόρους.



Σημειώματα



Σημείωμα Ιστορικού Εκδόσεων Έργου

Το παρόν έργο αποτελεί την έκδοση **1.00**.



Σημείωμα Αναφοράς

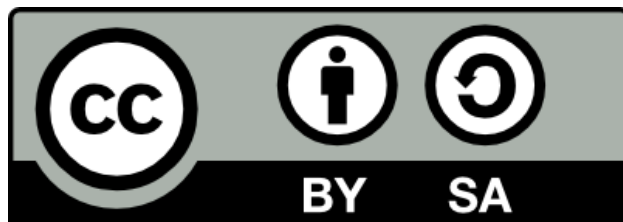
Copyright Πανεπιστήμιο Πατρών, Σχολή Κοινωνικών και Ανθρωπιστικών Επιστημών, Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και της Αγωγής στην Προσχολική Ηλικία, Κωνσταντίνος Ραβάνης, «Εισαγωγή στη Διδακτική των Θετικών Επιστημών» Έκδοση: 1.0. Πάτρα 2015. Διαθέσιμο από τη δικτυακή διεύθυνση:

<https://eclass.upatras.gr/courses/PN1521/>



Σημείωμα Αδειοδότησης

Το παρόν υλικό διατίθεται με τους όρους της άδειας χρήσης Creative Commons Αναφορά, Παρόμοια Διανομή 4.0 [1] ή μεταγενέστερη, Διεθνής Έκδοση. Εξαιρούνται τα αυτοτελή έργα τρίτων π.χ. φωτογραφίες, διαγράμματα κ.λ.π., τα οποία εμπεριέχονται σε αυτό και τα οποία αναφέρονται μαζί με τους όρους χρήσης τους στο «Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων».



1] <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Σύμφωνα με αυτήν την άδεια ο δικαιούχος σας δίνει το δικαίωμα να:

Μοιραστείτε — αντιγράψετε και αναδιανέμετε το υλικό

Προσαρμόστε — αναμείξτε, τροποποιήστε και δημιουργήστε πάνω στο υλικό για κάθε σκοπό

Υπό τους ακόλουθους όρους:

Αναφορά Δημιουργού — Θα πρέπει να καταχωρίσετε αναφορά στο δημιουργό, με σύνδεσμο της άδειας

Παρόμοια Διανομή — Αν αναμείξτε, τροποποιήσετε, ή δημιουργήσετε πάνω στο υλικό, πρέπει να διανείμετε τις δικές σας συνεισφορές υπό την ίδια άδεια όπως και το πρωτότυπο

Διατήρηση Σημειωμάτων

Οποιαδήποτε αναπαραγωγή ή διασκευή του υλικού θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει:

- το Σημείωμα Αναφοράς
- το Σημείωμα Αδειοδότησης
- τη δήλωση Διατήρησης Σημειωμάτων
- το Σημείωμα Χρήσης Έργων Τρίτων (εφόσον υπάρχει)

μαζί με τους συνοδευόμενους υπερσυνδέσμους.

