

## ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ

### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

<b>ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ</b>	
ΣΥΝΑΝΤΗΣΗ:	14 <sup>η</sup>
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	27/02/2013
ΩΡΑ:	16.00 – 18.00
ΧΩΡΟΣ:	<b>Λεμεσός</b> , Κτήριο Παιδαγωγικού Ινστιτούτου Κύπρου, αίθουσα Λ01
<b>ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΥΝΑΝΤΗΣΗΣ</b>	
16.00 – 18.00 (διάλειμμα 17.00 – 17.15)	<h4 style="text-align: center;"><u>Εισήγηση 1</u></h4> <p><b><u>Θέμα εισήγησης:</u></b>  <i>Η σημασία του σχεδιασμού στη διαμόρφωση διδακτικού υλικού στη Φυσική.</i></p> <p><b><u>Περιεχόμενο εισήγησης:</u></b>            Έχει σχεδιαστεί διδακτικό υλικό για το αυτοκινητάκι που αναπηδά (rebouncing trolley) χρησιμοποιώντας αρχές σχεδιασμού και έχει εφαρμοστεί σε τμήμα Β΄ Λυκείου (κατεύθυνσης). Το συγκεκριμένο έχει μελετηθεί από την πλευρά της κινηματικής. Το διδακτικό υλικό υποστηρίζεται από το λογισμικό Insight και λαμβάνει υπόψη τις εναλλακτικές ιδέες των μαθητών.</p> <p>Το διδακτικό υλικό το οποίο χρησιμοποιήθηκε στην προτεινόμενη εργασία σχεδιάστηκε ώστε να κάνει χρήση σε διδακτικά μέσα, μεθόδους και διδακτική προσέγγιση τα οποία, με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία, αποδείχθηκαν να είναι αποτελεσματικά.</p> <p>Η διδακτική προσέγγιση η οποία επιλέχθηκε να χρησιμοποιηθεί είναι αυτή της διερώτησης (McDermott, 1991).</p> <p>Με βάση τη φιλοσοφία της διδακτικής προσέγγισης της διερώτησης, οι μαθητές συμμετέχουν ενεργά στη μαθησιακή διαδικασία, αφού ως μέλη μικρών ομάδων που απαρτίζονται από τρία ή τέσσερα άτομα, εμπλέκονται συνεχώς σε ανταλλαγή ιδεών.</p> <p>Η μελέτη του συγκεκριμένου έγινε αρχικά θεωρητικά (επισκόπηση περσινών εννοιών) μέσα από κάποια ερωτήματα. Οι μαθητές κλήθηκαν να απαντήσουν τι αναμένεται να παρατηρήσουν αν πραγματοποιήσουν το πείραμα. Ακολούθως, συναρμολόγησαν την πειραματική διάταξη πήραν μετρήσεις και κατασκεύασαν γραφικές παραστάσεις. Εδώ έγινε μια προσπάθεια να κάνουν κάποιες συγκρίσεις και συνδέσεις με αυτά που απάντησαν στο θεωρητικό μέρος. Τέλος, η μελέτη του συγκεκριμένου ολοκληρώθηκε και μέσα από ένα μοντέλο που κατασκεύασαν για να κάνουν και πάλι συγκρίσεις με τα προηγούμενα και να βγάλουν συμπεράσματα. Τόσο η συλλογή δεδομένων με την χρήση αισθητήρων, όσο και η μοντελοποίηση έγιναν με την χρήση του λογισμικού Insight.</p>

Η παρούσα διδακτική παρέμβαση έχει βασικό σκοπό να αναπτύξουν οι μαθητές δεξιότητες επιστημονικής έρευνας και να αξιοποιούν τα νοητικά αποθέματά τους περισσότερο αποτελεσματικά. Για να αναπτύξουν τα παιδιά τις γνωστικές τους ικανότητες και δεξιότητες πρέπει να εμπλακούν σε διερευνητικά μαθησιακά περιβάλλοντα (Zimmerman, 2000) Ένα διερευνητικό μαθησιακό περιβάλλον περιλαμβάνει ένα μεγάλο αριθμό διαδικαστικών και γνωστικών δραστηριοτήτων, όπως η διατύπωση ερωτήσεων, η αναζήτηση υποθέσεων, ο σχεδιασμός και η εκτέλεση των πειραμάτων, η χρήση οργάνων, η μέτρηση, η συλλογή και καταγραφή δεδομένων, η ερμηνεία των αποτελεσμάτων και η αναθεώρηση ή και απόρριψη των υποθέσεων αυτών υπό το φως της ερευνητικής μαρτυρίας και η ανάπτυξη θεωριών και μοντέλων (Keys, 1995; Schauble, Glaser, Duschl, & Schulze, 1995).

Στοχεύει επίσης στην ενιαία προώθηση των συλλογιστικών στρατηγικών που αφορούν δραστηριότητες μέτρησης (συλλογή, ανάλυση και επεξεργασία δεδομένων από αισθητήρες) και δραστηριοτήτων μοντελοποίησης, σε συνδυασμό με την ανάπτυξη εννοιολογικής κατανόησης σε έννοιες της κινηματικής και της ενέργειας.

**Εισηγητής:**

Ιωάννου Μιχάλης (Απεήτειο Γυμνάσιο Αγρού)