Συντάχθηκε απο τον/την ΕΚΦΕ ΠΕΙΡΑΙΑ ΝΙΚΑΙΑΣ
Κυριακή, 14 Φεβρουάριος 2010 19:45 - Τελευταία Ενημέρωση Δευτέρα, 22 Μάρτιος 2010 11:11

Πατήστε ΕΔΩ για να κατεβάσετε το σενάριο και όλα τα απαιτούμενα αρχεία από την παρακάτω εργασία που δημοσιεύτηκε στις 20-3-2010 στο 13ο Πανελλήνιο Συνέδριο της ΕΕΦ: --- ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΟΓΚΟΜΕΤΡΗΣΗΣ

ΜΕ ΣΥΝΔΥΑΣΜΟ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΙΚΟΝΙΚΟΥ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ

Ν. Παπαδημητρόπουλος, Η. Γαβρίλης, Α. Ψαρρού

ΠΕΡΙΛΗΨΗ Κατά τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών η διεξαγωγή πειραμάτων από τους μαθητές δεν είναι πάντα δυνατή για λόγους όπως η έλλειψη σχετικού εργαστηριακού εξοπλισμού και ο αυξημένος βαθμός επικινδυνότητας των απαιτούμενων οργάνων. Λύση στον εκπαιδευτικό μπορεί να δώσει το εικονικό εργαστήριο, όπως για παράδειγμα το IrYdium Vlab που προσομοιώνει ένα εργαστήριο Χημείας. Η διδασκαλία μέσω του εικονικού εργαστήριου μπορεί να διεξαχθεί στους Η/Υ του εργαστηρίου πληροφορικής, όπου οι μαθητές θα εργάζονται σε ομάδες των 2-3 ατόμων με τη βοήθεια κατάλληλων φύλλων εργασίας. Εναλλακτικά, η διδασκαλία μπορεί να διεξαχθεί στο εργαστήριο Φυσικών Επιστημών ή ακόμα και στη σχολική αίθουσα με τη χρήση βιντεοπροβολέα, όπου οι ενέργειες στον Η/Υ θα πραγματοποιούνται από τον εκπαιδευτικό ή κυκλικά από τους μαθητές. Παράλληλα, το DBLab μπορεί να ενισχύσει την εκπαιδευτική διαδικασία καθώς προσφέρει τη δυνατότητα λήψης και άμεσης απεικόνισης μετρήσεων με τη χρήση Η/Υ. Ως αποτέλεσμα ο μαθητής μπορεί να αντιληφθεί τη μεταβολή ενός φυσικού μεγέθους κατά τη διάρκεια της πειραματικής διαδικασίας.

Η παρούσα εργασία αποτελεί ένα παράδειγμα συνδυαστικής χρήσης πραγματικού και εικονικού εργαστηρίου. Το αντικείμενο που μελετάται είναι η ογκομέτρηση, η οποία διδάσκεται στο μάθημα της Χημείας Γ΄ Λυκείου Θετικής Κατεύθυνσης. Το αντικείμενο αυτό επιλέχθηκε καθώς αποτελεί μια καθαρά εργαστηριακή τεχνική χημικής ανάλυσης, η σημασία της οποίας είναι αδύνατο να γίνει αντιληπτή αν η διδασκαλία της γίνει μόνο με τη χρήση του μαυροπίνακα.

Τέλος, αναδεικνύονται τα οφέλη της συνδυαστικής χρήσης πραγματικού και εικονικού εργαστηρίου στην εξοικονόμηση διδακτικού χρόνου, ο οποίος φυσικά θεωρείται υπερπολύτιμος ιδίως στη Γ΄ Λυκείου υπό τη δαμόκλειο σπάθη των πανελλαδικών εξετάσεων.