

Δημητρακοπούλου Α, Κόμης Β., Ορφανός Σ., Πασσάλης, Ν., Μιτσούλλης Χ. (2004). Το Συνεργατικό μαθησιακή περιβάλλον μοντελοποίησης ModellingSpace και μαθησιακές δραστηριότητες Φυσικής, Χημείας, Μαθηματικών. Εισαγωγικό κείμενο Συνεδρίας Εργασίας. Στο (Επιμ). Ν. Τζιμόπουλος & Μ. Ιωσηφίδου, *Πρακτικά 2^{ου} Ελληνικού Συνεδρίου «Εκπαιδευτικοί και ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη»*, ΕΤΠΕ, Σύρος, 9-11 Μαΐου, 2003, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, pp. 676-678.

Συνεργατικές Δραστηριότητες με το λογισμικό MODELLINGSPACE

Α. Δημητρακοπούλου¹, Β. Κόμης², Σ. Ορφανός¹, Ν. Πασσάλης¹, Χ.
Μιτσούλλης¹

¹Εργαστήριο Μαθησιακής Τεχνολογίας και Διδακτικής Μηχανικής,
Πανεπιστήμιο Αιγαίου, www.rhodes.aegean.gr/LTEE

²Παιδαγωγικό Τμήμα Νηπιαγωγών, Πανεπιστήμιο Πατρών, komis@upatras.gr

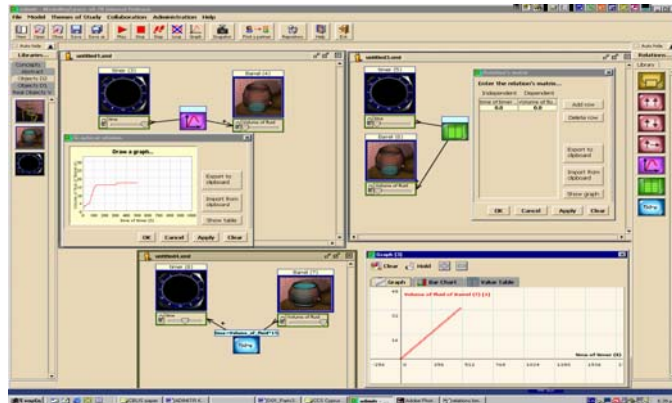
ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η συνεδρία αφορά στην εργαστηριακή χρήση και τη συζήτηση πάνω στα εργαλεία που παρέχει το συνεργατικό λογισμικό MODELLINGSPACE, καθώς και πάνω στις εναλλακτικές δυνατότητες ένταξης στη διδακτική πρακτική ποικίλων μαθημάτων της Α΄θμιας και Β΄θμιας Εκπαίδευσης, στην Ευρώπη.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ: Συνεργατικό λογισμικό, Λογισμικό Μοντελοποίησης, Εργαλεία Ανάλυσης Καθηγητή, Εργαλεία Μεταγνωστικά Μαθητή, Εκπαιδευτικό Υλικό, Ευρωπαϊκά Αναλυτικά Προγράμματα

ΣΥΝΟΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Η βασική ιδέα του MODELLINGSPACE's είναι να προσφέρει στους μαθητές δυνατότητες να εκφραστούν και να εργαστούν μέσω δραστηριοτήτων μοντελοποίησης, είτε συνεργατικά σε ομάδα μπροστά στον υπολογιστή είτε μέσω υπολογιστή σε γειτονικούς χώρους, ή από απόσταση (σύγχρονα ή ασύγχρονα).



Δημητρακοπούλου Α, Κόμης Β., Ορφανός Σ., Πασάλης, Ν., Μιτσούλλης Χ. (2004). Το Συνεργατικό μαθησιακή περιβάλλον μοντελοποίησης ModellingSpace και μαθησιακές δραστηριότητες Φυσικής, Χημείας, Μαθηματικών. Εισαγωγικό κείμενο Συνεδρίας Εργασίας. Στο (Επιμ). Ν. Τζιμόπουλος & Μ. Ιωσηφίδου, *Πρακτικά 2^{ου} Ελληνικού Συνεδρίου «Εκπαιδευτικοί και ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη»*, ΕΤΠΕ, Σύρος, 9-11 Μαΐου, 2003, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, pp. 676-678.

Σχήμα 1: Εικόνα-Οθόνης του MODELLINGSPACE: Χώρος Μοντελοποίησης

Το βασικό χαρακτηριστικό που διαφοροποιεί το περιβάλλον αυτό είναι ότι προσφέρει μια μεγάλη ποικιλία οντοτήτων (από τις αντικειμενοστραφείς, στις αφηρημένες επιστημονικές) καθώς και ένα μεγάλο εύρος σχέσεων (ποιοτικές, ημιποσοτικές, αλγεβρικές), επιτρέποντας καταρχάς στους μαθητές να συλλογιστούν πάνω σε απλά ή πολύπλοκα φαινόμενα (Σχήμα 1). Παράλληλα, προσφέρει κατάλληλες οπτικοποιήσεις κατά τη διάρκεια των προσομοιώσεων (Σχήμα 2), αλλά και ευέλικτες πολλαπλές αναπαραστάσεις δεδομένων (ο χρήστης μπορεί να ζωγραφίζει μια γραφική παράσταση ή να εισάγει πειραματικές τιμές σε ένα ανοικτό πίνακα τιμών, και βάση αυτού να ζητά την προσομοίωση που αντιστοιχεί).

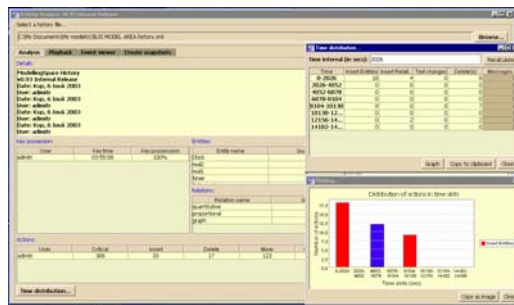


Σχήμα 2: Παραδείγματα Οπτικοποίησης

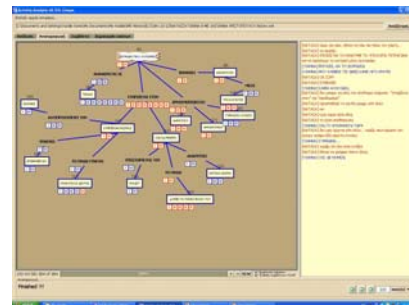


Σχήμα 3: Φύλλα Εργασίας

Σημαντικά είναι επίσης τα εργαλεία και η υποστήριξη που παρέχει κατά τη διάρκεια συνεργατικής σύγχρονης επίλυσης προβλημάτων, προσφέροντας ελεύθερο ή δομημένο διάλογο, ταυτόχρονα με ελεύθερη ή συντονισμένη συνεργατική δράση στον κοινό χώρο εργασίας. Ιδιαίτερο χαρακτηριστικό του λογισμικού αποτελούν τα εργαλεία υποστήριξης μεταγνωστικών συλλογισμών των μαθητών (Σχήμα 4), καθώς και τα εργαλεία μετα-ανάλυσης των αλληλεπιδράσεων των μαθητών που απευθύνονται σε καθηγητές και ερευνητές (Σχήμα 3).



Σχήμα 4: Εργαλεία Μετα-ανάλυσης Καθηγητή



Σχήμα 5: Μεταγνωστικά Εργαλεία Μαθητή

Δημητρακοπούλου Α, Κόμης Β., Ορφανός Σ., Πασσάλης, Ν., Μιτσούλλης Χ. (2004). Το Συνεργατικό μαθησιακή περιβάλλον μοντελοποίησης ModellingSpace και μαθησιακές δραστηριότητες Φυσικής, Χημείας, Μαθηματικών. Εισαγωγικό κείμενο Συνεδρίας Εργασίας. Στο (Επιμ). Ν. Τζιμόπουλος & Μ. Ιωσηφίδου, *Πρακτικά 2^{ου} Ελληνικού Συνεδρίου «Εκπαιδευτικοί και ΤΠΕ στη Διδακτική Πράξη»*, ΕΤΠΕ, Σύρος, 9-11 Μαΐου, 2003, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, pp. 676-678.

Το περιβάλλον βασίστηκε αρχικά στο ελληνικό ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΣΜΟΝΤΕΛΩΝ αλλά στη συνέχεια αναπτύχθηκε στα πλαίσια Ευρωπαϊκού Έργου. Έχει ενταχθεί σε σχολεία της Ελλάδας, Βελγίου, Γαλλίας και Πορτογαλίας, με αντίστοιχο εκπαιδευτικό υλικό (Σχ. 3).

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ: Το περιβάλλον αναπτύχθηκε στα πλαίσια του προγράμματος ‘ModellingSpace’, IST-2000-25385/ Education & Training/School of Tomorrow. Το έργο συντονίζεται από το Πανεπιστήμιο Αιγαίου, ενώ συμμετέχουν τα Πανεπιστήμια Πάτρας, Mons-Hainaut (B), the New University of Lisbon (PT), Angers (F) και η SchlumbergerSema (SP). [www.modellingspace.net]