

ΣΧΕΔΙΟ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ

Δημιουργός/οί: Θεόδωρος Ζευγίτης, Χρήστος Καλτσίδης, Μακράκη Καλλιόπη

Χρονολογία: 2014

Υπερσύνδεσμος πρόσβασης του OER (Παρακαλούμε, όπου αυτό χρειάζεται, για τη χρήση url shortener): <https://github.com/tzevgit/filius>

Σκοπός/πλαίσιο δημιουργίας του OER: Σχεδιασμός διδακτικής προσέγγισης για τη διδασκαλία της τοπολογίας τοπικού δικτύου η οποία παρουσιάστηκε στο 8^ο Πανελλήνιο συνέδριο καθηγητών πληροφορικής στο Βόλο

Γνωστικό/ά Αντικείμενο/α : Πληροφορική, Δίκτυα

Βαθμίδα Εκπαίδευσης: Γυμνάσιο, Λύκειο, ΕΠΑΛ

Όνομα/Τίτλος OER: Διδακτική Προσέγγιση για τη τοπολογία τοπικού δικτύου και υπηρεσιών σε Client – Server περιβάλλον, με το πρόγραμμα Filius

Λέξεις κλειδιά: Δίκτυα υπολογιστών, λογισμικό προσομοίωσης, σχέδια μαθήματος

Σύντομη περιγραφή: Στην παρούσα διδακτική προσέγγιση προτείνεται η χρήση λογισμικού προσομοίωσης για τη διδασκαλία των δικτύων και την αποτελεσματικότερη κατανόηση των αρχών τους από τους μαθητές. Προτείνονται δυο σχέδια μαθήματος και παρουσιάζεται μέρος των δυνατοτήτων του λογισμικού Filius, το οποίο είναι σχεδιασμένο για τη διδασκαλία των δικτύων σε μαθητές.

Τύπος-Κατάταξη OER (Εισάγετε Χ στον τύπο του OER):

Τύπος OER	Αριθμός OERs ανά Τύπο (5 μονάδες ανά OER με μέγιστο το 20)
Οπτικοποιήσεις/Μοντέλα-Προσομοιώσεις (Δυναμικές ή/και Αλληλεπιδραστικές)	Χ
Δυναμικοί/Αλληλεπιδραστικοί Χάρτες	
Εκπαιδευτικά Παιχνίδια	
Εφαρμογές Λογισμικού	
Εφαρμογές Πρακτικής και Εξάσκησης	
AR/VR/MR Αντικείμενα	
3D Αντικείμενα	

Προβληματική της επιλογής του συγκεκριμένου τύπου **OER** και της αντίστοιχης τεχνολογίας:

Ενώ σε όλες τις βαθμίδες εκπαίδευσης προβλέπεται στο μάθημα της πληροφορικής η γνωριμία με τα δίκτυα υπολογιστών, αυτή γίνεται κυρίως θεωρητικά λόγω έλλειψης κατάλληλου εξοπλισμού. Συχνά όμως είναι δύσκολο για τους μαθητές να κατανοήσουν τη θεωρία των δικτύων χωρίς να έχουν φυσική επαφή με το αντικείμενο και καταλήγουν να θεωρούν το μάθημα δύσκολο και βαρετό (Sarkar, 2006).

Ένας τρόπος να ξεπεραστεί ο υλικοτεχνικός περιορισμός και να ενισχυθεί η διδασκαλία είναι η χρήση λογισμικών προσομοίωσης (Sarkar, 2006; Κόμης, 2004), τα οποία αποτελούν διαδεδομένες και αποτελεσματικές εφαρμογές των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία (Alessi & Trollip, 2001).

Τα εικονικά εργαλεία εκμάθησης (virtual learning tools) βοηθούν τους μαθητές να κατανοήσουν πολύπλοκα θέματα στην αρχιτεκτονική δικτύων και μέσω της οπτικοποίησης (visualization) των εργασιών να αντιληφθούν το ρόλο τους στο δίκτυο (Janitor, Jakab, & Kniewald, 2010, p. 5).

Τα συστήματα αυτά έχουν ξεκάθαρο και σαφή μαθητοκεντρικό προσανατολισμό, αφού θέτουν το μαθητή και τον τρόπο με τον οποίο οικοδομεί τις γνώσεις του, στο κέντρο του ενδιαφέροντος τους (Κόμης, 2004). Με τη χρήση του λογισμικού προσομοιώσεων στην οθόνη του ηλεκτρονικού υπολογιστή παρουσιάζεται ένα τεχνικό περιβάλλον (μεταφορά από το φυσικό) στο οποίο μέσω της αλληλεπίδρασης, οι μαθητές αποκτούν εμπειρία και διαδικαστική γνώση αναφορικά με τη λειτουργία ενός συστήματος (Alessi & Trollip, 2001; Παναγιωτακόπουλος et al., 2003).

Αξιοποίηση στην Εκπαίδευση:

Στη Δευτεροβάθμια εκπαίδευση το μάθημα των δικτύων διδάσκεται α) στο Γυμνάσιο, στη Β' Τάξη στο μάθημα της Πληροφορικής (κεφάλαιο 4) , β) στη Γ' Τάξη του τομέα Πληροφορικής και Δικτύων Ηλεκτρονικών Υπολογιστών του Επαγγελματικού Λυκείου, στο μάθημα Δίκτυα Επικοινωνιών και ιδιαίτερα στο 7ο κεφάλαιο (Διαδίκτυωση – Internet) το οποίο έχει εργαστηριακό χαρακτήρα και γ) στο Γενικό Λύκειο στο μάθημα Πληροφορικής της Α' Τάξης (κεφάλαιο 12) και στο μάθημα επιλογής της Γ' Τάξης Πολυμέσα – Δίκτυα.

Ο παρών πόρος δηλώνεται υπεύθυνα ότι είναι OER (Σημειώστε, αν ισχύει)

Χ

Βιβλιογραφία

Alessi, S. M., & Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for learning: methods and development* (Third Edition ed.). Boston: Allyn & Bacon, Incorporated.

Janitor, J., Jakab, F., & Kniewald, K. (2010, 7-13 March 2010). *Visual Learning Tools for Teaching/Learning Computer Networks: Cisco Networking Academy and Packet Tracer*. Paper presented at the Sixth International conference on Networking and Services.

Sarkar, N. (2006). *Tools for Teaching Computer Networking and Hardware Concepts*: Information Science Pub.

Κόμης, Β. (2004). *Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των τεχνολογιών πληροφορίας και των επικοινωνιών*. Αθήνα: Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών.

Παναγιωτακόπουλος, Χ., Πιερρακέας, Χ., & Πιντέλας, Π. (2003). *Το εκπαιδευτικό λογισμικό και η αξιολόγησή του*. Αθήνα: Μεταίχμιο.