

Συντήρηση υπολογιστών και τοπικών δικτύων. Μια πρόταση για το Επαγγελματικό Λύκειο.

Γ. Βασιλόπουλος¹, Α. Πάσχου²

¹ ΚΕΠΛΗΝΕΤ Καρδίτσας, gvasilopo@sch.gr

² Δευτεροβάθμια Επαγγελματική Εκπαίδευση, gvkr@hotmail.com

Περίληψη

Η επαγγελματική εκπαίδευση πρέπει να παρέχει πρακτικές γνώσεις στους μαθητές. Συγκεκριμένα, στον τομέα Πληροφορικής, οι απόφοιτοι των επαγγελματικών λυκείων πρέπει να είναι σε θέση να αντιμετωπίζουν καθημερινά προβλήματα υπολογιστών και δικτύων. Για το σκοπό αυτό προτείνουμε κάποιες ενότητες που πρέπει να διδαχθούν. Η διδασκαλία πρέπει να στηρίζεται σε ρεαλιστικά προβλήματα (Μάθηση Βασισμένη στο Πρόβλημα - ΜΒΠ). Επίσης προτείνουμε ενδεικτικές δραστηριότητες με τις οποίες μπορούν να δουλέψουν οι μαθητές.

Λέξεις κλειδιά: μάθηση βασισμένη στο πρόβλημα, συντήρηση υπολογιστών, τοπικά δίκτυα

1. Εισαγωγή

Πολλοί μαθητές των επαγγελματικών λυκείων αντιμετωπίζουν δυσκολία στην αφομοίωση ενός θεωρητικού μαθήματος, αλλά είναι ικανοί να αντιμετωπίσουν ένα πρακτικό πρόβλημα. Από την πλευρά του ο κάθε εκπαιδευτικός προσπαθεί να προσελκύσει το ενδιαφέρον των μαθητών με κάθε τρόπο. Ένας τρόπος είναι και η Μάθηση Βασισμένη σε Πρόβλημα (ΜΒΠ – Problem Based Learning). Η συγκεκριμένη εκπαιδευτική προσέγγιση ακολουθεί τις αρχές του εποικοδομητισμού, σύμφωνα με την οποία οι μαθητές μαθαίνουν μέσω της αντιμετώπισης αυθεντικών προβλημάτων (Hmelo-Silver, C.E., 2004). Συγκεκριμένα, στα επαγγελματικά λύκεια, στον τομέα πληροφορικής υπάρχει σήμερα το μάθημα της συντήρησης υπολογιστών (Μελέτης Χ. κ.ά., 2000). Στο σημερινό διδακτικό πακέτο, λείπουν οι πρακτικές δραστηριότητες, που θα ενεργοποιούσαν τον μαθητή. Προτείνουμε λοιπόν να τροποποιηθεί το περιεχόμενο μαθήματος, να εμπλουτιστεί με θέματα δικτύων και η κάθε ενότητα να ξεκινάει με ένα συγκεκριμένο πρόβλημα. Οι μαθητές, στην προσπάθειά τους να αντιμετωπίσουν το πρόβλημα, θα διδάσκονται όσα χρήσιμα στοιχεία πρέπει να γνωρίζουν. Οι μαθητές πρέπει να μάθουν να χρησιμοποιούν διάφορα εργαλεία και τις γνώσεις τους για να λύσουν ένα πρόβλημα ενός υπολογιστή ή ενός δικτύου. Στο μάθημα της συντήρησης υπολογιστών και τοπικών δικτύων, θέλουμε, οι μαθητές και οι μαθήτριες, να μπορούν να αντιμετωπίζουν απλά και συνήθη προβλήματα.

2. Διδακτικές ενότητες

Συγκεκριμένα, στο επαγγελματικό λύκειο προτείνουμε να υπάρχει ένα μάθημα με τίτλο 'Συντήρηση υπολογιστών και δικτύων'. Οι μαθητές πρέπει να εργαστούν σε μια

σειρά από ενότητες. Ενδεικτικά προτείνουμε τις παρακάτω ενότητες :

- σειρά εκκίνησης υπολογιστή (Boot sequence)
- άδειες χρήσης λειτουργικού συστήματος
- αλλαγή τροφοδοτικού, δίσκου, DVD drive, μνήμης, κάρτας δικτύου, κάρτας γραφικών
- δημιουργία αρχείου εικόνας και επαναφορά σκληρού δίσκου
- εγκατάσταση Linux
- ανάκτηση αρχείων σε υπολογιστή με windows με Live CD ή Live USB
- απομακρυσμένη διαχείριση υπολογιστή
- επιδιόρθωση των Windows, εξέταση δίσκου
- αναζήτηση και εγκατάσταση οδηγών (drivers)
- μεταφορά μηνυμάτων αλληλογραφίας, επαφών
- τερματισμός καλωδίων UTP, τακτοποίηση καλωδίων
- προβλήματα καλωδίων UTP (στα κλιπς)
- επέκταση ενός τοπικού δικτύου
- δημιουργία διαγράμματος δικτύου
- ονόματα υπολογιστών, ομάδα εργασίας (σε windows και σε linux)
- κοινόχρηστος φάκελος (δικαίωμα εγγραφής ή μόνο ανάγνωσης, συνεργασία Windows – Linux)

3. Υποδομή

Το σχολείο πρέπει να διαθέτει μια ελάχιστη υποδομή, ώστε οι μαθητές να μπορούν να πειραματιστούν και να εξοικειωθούν με το υλικό της κεντρικής μονάδας ενός υπολογιστή και στη συνέχεια να μπορούν να αντικαθιστούν τα εξαρτήματα που έχουν βλάβη με άλλα που είναι λειτουργικά. Επίσης, να αναζητούν αιτίες μη πρόσβασης ενός υπολογιστή στο τοπικό δίκτυο. Για το σκοπό αυτό, δεν πρέπει να χρησιμοποιηθούν οι υπολογιστές ενός υπάρχοντος εργαστηρίου πληροφορικής. Οι υπολογιστές αυτοί πρέπει να είναι λειτουργικοί για την επόμενη διδακτική ώρα για τον επόμενο συνάδελφο. Εμείς προτείνουμε, το μάθημα της συντήρησης να διεξάγεται στην αίθουσα του εργαστηρίου πληροφορικής και να υπάρχει, στο κέντρο ή σε κάποια πλευρά της αίθουσας, ένας πάγκος εργασίας όπου οι μαθητές θα εργάζονται.

Για την απαραίτητη υποδομή, μπορούμε να φροντίσουμε εμείς οι ίδιοι. Η εμπειρία μας λέει ότι γύρω μας, γονείς, φίλοι, δημόσιες υπηρεσίες, τράπεζες, ιδιώτες θέλουν

να απαλλαγούν από υπολογιστές (Pentium III, 800MHz, 128MB) 10ετίας ή νεότερους. Άλλοι υπολογιστές είναι πλήρως λειτουργικοί, άλλοι έχουν βλάβη στη μητρική κάρτα, αλλά έχουν λειτουργικά εξαρτήματα που μπορούν να αξιοποιηθούν. Τα μηχανήματα αυτά είναι πολύ χρήσιμα για το συγκεκριμένο μάθημα. Συγκεκριμένα, θεωρούμε απαραίτητα να υπάρχουν στο εργαστήριο πληροφορικής τα παρακάτω :

- ♣ σκληροί δίσκοι, τροφοδοτικά, κάρτες, μνήμες DDR I & DDR II, καλώδια
- ♣ φορητός σκληρός δίσκος
- ♣ πρέσα
- ♣ κλιπς
- ♣ 2 switch 8 θέσεων
- ♣ πάγκος εργασίας
- ♣ πολύμπριζα
- ♣ κατσαβίδια
- ♣ ντουλάπα

4. Δραστηριότητες

Ενδεικτικά αναφέρουμε ορισμένες δραστηριότητες με τις οποίες πρέπει να ασχοληθούν οι μαθητές, ώστε αποφοιτώντας από το επαγγελματικό λύκειο να μπορούν να αντιμετωπίσουν παρόμοιες καταστάσεις.

Δραστηριότητα 1

Ένας εκπαιδευτικός ή γονέας αγοράζει ένα νέο υπολογιστή και θέλει να μεταφέρει τα αρχεία και τα e-mail του, από τον παλιό υπολογιστή στον καινούριο. Φέρνει τους δύο υπολογιστές στο σχολείο και ζητάει τη βοήθεια των μαθητών.

Δραστηριότητα 2

Μια σχολική μονάδα (νηπιαγωγείο, δημοτικό, γυμνάσιο) ή κάποιος άλλος φορέας, έχει πρόβλημα σε κάποιον υπολογιστή και ζητάει τη βοήθεια του γειτονικού επαγγελματικού λυκείου. Οι μαθητές καλούνται να διερευνήσουν το πρόβλημα και να προτείνουν λύσεις.

Δραστηριότητα 3

Ο διευθυντής ενός σχολείου θέλει να προσθέσει μια θέση δικτύου σε μια αίθουσα διδασκαλίας που βρίσκεται δίπλα στο εργαστήριο πληροφορικής. Οι μαθητές καλούνται να καταγράψουν τα υλικά που θα χρειαστούν και στη συνέχεια να χρησιμοποιήσουν τα υλικά ώστε να λειτουργήσει η νέα θέση δικτύου.

Δραστηριότητα 4

Ένα σχολείο διαθέτει έναν υπολογιστή (Dual Core, 2GB RAM) και 10 υπολογιστές (Pentium 4, 256MB RAM). Από τους 10 υπολογιστές, λειτουργούν σωστά μόνο οι 3. Οι υπόλοιποι παρουσιάζουν διάφορα προβλήματα. Ο διευθυντής ενός σχολείου θέλει να δημιουργήσει ένα αξιόπιστο δίκτυο με τους υπάρχοντες υπολογιστές. Οι μαθητές καλούνται να καταγράψουν τα προβλήματα που έχουν οι υπολογιστές, να αξιοποιήσουν υλικά (οδηγό DVD, κάρτα δικτύου, μνήμη, τροφοδοτικό) από υπολογιστές που έχουν πρόβλημα στη μητρική τους κάρτα, καταγράψουν τα επιπλέον υλικά που θα χρειαστούν, αξιοποιήσουν το ελεύθερο λογισμικό, να χρησιμοποιήσουν τα υλικά ώστε να λειτουργήσει το νέο τοπικό δίκτυο.

5. Συμπέρασμα

Η συντήρηση υπολογιστών και τοπικών δικτύων, αποτελεί κατά τη γνώμη μας ένα πολύ χρήσιμο μάθημα, το οποίο μπορεί να δώσει τα απαραίτητα εφόδια σε ένα μαθητή ή μαθήτρια, ώστε βγαίνοντας στην αγορά εργασίας να μπορεί να απασχοληθεί αξιοποιώντας τις γνώσεις και δεξιότητες από το επαγγελματικό λύκειο. Οι εκπαιδευτικοί πληροφορικής στο επαγγελματικό λύκειο πρέπει να υποστηρίξουμε το συγκεκριμένο μάθημα, να εμπνεύσουμε και να ενθαρρύνουμε τους μαθητές. Η απασχόληση των αποφοίτων των επαγγελματικών λυκείων, ως τεχνικοί υπολογιστών, δίνει μια λύση στην ανεργία των νέων. Άλλωστε, η απασχόληση των αποφοίτων στο αντικείμενο της ειδικότητάς τους είναι η μεγαλύτερη ικανοποίηση για τους ίδιους τους μαθητές, την οικογένειά τους, τους εκπαιδευτικούς και σαφώς η καλύτερη διαφήμιση για το θεσμό του επαγγελματικού λυκείου.

Βιβλιογραφία

- Hmelo-Silver, C.E. (2004), *Problem-Based Learning: What and How Do Students Learn?*, Educational Psychology Review vol. 16, 235-266.
Μελέτης, Χ, κ.ά. (2000), *Συντήρηση Υπολογιστών*, ΟΕΔΒ