

# Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών

ΕΚεΠις



Μάρτιος 2007

Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών

ΕΚεΠις

**Σχέδιο Παρουσίασης Μικροδιδασκαλίας  
20 λεπτών**

Εκπαιδευτής: Παναγιώτα Αγγελίδου ( paggelidou@yahoo.gr )

Εκπαιδευόμενος: Βασίλειος Μπαλάφας ( xwing@otenet.gr )

Μάρτιος 2007

## **«Σχέδιο Παρουσίασης Μικροδιδασκαλίας 20 λεπτών»**

### **1. Πρόγραμμα κατάρτισης στο οποίο εντάσσεται η Διδακτική Ενότητα, μέρος της οποίας αποτελεί η Μικροδιδασκαλία των 20'**

Η διδακτική ενότητα, μέρος της οποίας αποτελεί η μικροδιδασκαλία των 20', εντάσσεται στο πρόγραμμα κατάρτισης με τίτλο « Πρόγραμμα κατάρτισης σε βασικές δεξιότητες χρήσης ΤΠΕ » συνολικής διάρκειας 100 ωρών.

Στον ακόλουθο πίνακα εμφανίζεται η δομή του προγράμματος σε επίπεδο θεματικών ενότητων. Κάποιες από τις ενότητες, στην πλήρη μορφή της δομής, είναι χωρισμένες σε υποενότητες λόγω της ευρύτητας του αντικειμένου, όμως δεν είναι σκόπιμο να απεικονιστούν.

<b>Ενότητα 1</b>	<b>Υποδοχή καταρτιζομένων – Έναρξη – Εισαγωγή – Ενημέρωση (1 ώρα)</b>
<b>Ενότητα 2</b>	<b>Εισαγωγή στους Υπολογιστές (8 ώρες)</b>
<b>Ενότητα 3</b>	<b>Λειτουργικά Συστήματα - Διαχείριση Αρχείων (15 ώρες)</b>
<b>Ενότητα 4</b>	<b>Επεξεργασία Κειμένου (18 ώρες)</b>
<b>Ενότητα 5</b>	<b>Υπολογιστικά Φύλλα (18 ώρες)</b>
<b>Ενότητα 6</b>	<b>Παρουσιάσεις ή Βάσεις Δεδομένων (18 ώρες)</b>
<b>Ενότητα 7</b>	<b>Εφαρμογές στο Διαδίκτυο (15 ώρες)</b>
<b>Ενότητα 8</b>	<b>Υγιεινή και Ασφάλεια στο Χώρο Εργασίας (2 ώρες)</b>
<b>Ενότητα 9</b>	<b>Προστασία του Περιβάλλοντος (1 ώρα)</b>
<b>Ενότητα 10</b>	<b>Εργασιακές σχέσεις και Βασικές αρχές λειτουργίας των επιχειρήσεων (2 ώρες)</b>
<b>Ενότητα 11</b>	<b>Αξιολογήσεις προγράμματος από τους καταρτιζόμενους (2 ώρες)</b>
<b>Ενότητα 12</b>	<b>Αυτοεκπαίδευση – Προετοιμασία για της Εξετάσεις Πιστοποίησης</b>

*Εικ. 1 Θεματικές ενότητες προγράμματος κατάρτισης*

Όπως φαίνεται και στην παραπάνω εικόνα, τελικός στόχος του προγράμματος είναι η συμμετοχή των εκπαιδευομένων σε εξετάσεις πιστοποίησης, γεγονός που προϋποθέτει την εθελοντική μεν,

εντασσόμενη στο γενικό πλάνο δε, προσωπική ενασχόλησή τους και πρακτική άσκηση επί των διδαχθέντων αντικειμένων.

Το πρόγραμμα είναι ιδιαίτερα πλήρες και ελκυστικό για τους εκπαιδευόμενους καθώς καλύπτει μια ευρεία γκάμα δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες πλέον στην πλειοψηφία των επαγγελματιών δραστηριοτήτων τόσο στον ιδιωτικό, όσο και στο δημόσιο τομέα.

## 2. Σε ποιους απευθύνεται το πρόγραμμα

Το παραπάνω πρόγραμμα, απευθύνεται σε ενήλικες, ηλικίας από 20 έως 55 ετών, άνεργους και εργαζόμενους, απόφοιτους Α.Ε.Ι. ή Α.Τ.Ε.Ι. και ισότιμα εκπαιδευτικά ιδρύματα της αλλοδαπής, χωρίς γνώσεις Πληροφορικής, ενώ μπορούν να γίνουν δεκτοί και απόφοιτοι σχολών Πληροφορικής.

Η πολυμορφία σε επίπεδο δεξιοτήτων αποσκοπεί στην πραγμάτωση του βασικού σκοπού του προγράμματος, που είναι η ανάδειξη της χρησιμότητας της Πληροφορικής σε κάθε μορφή επαγγελματικής δραστηριότητας και η ανάπτυξη δεξιοτήτων σχετικά με τη χρήση των Η/Υ και διαδεδομένου λογισμικού από τους συμμετέχοντες.

## 3. Τίτλος της Διδακτικής Ενότητας μέσα στο πρόγραμμα και η συνολική διάρκειά της

Οι διδακτικές ενότητες για τις οποίες ορίζομαι εκπαιδευτής είναι η *Εισαγωγή στους Υπολογιστές και τα Λειτουργικά Συστήματα - Διαχείριση Αρχείων*, δηλαδή δύο ενότητες συνολικής διάρκειας 23 ωρών.

Η διδακτική ενότητα στην οποία εντάσσεται η μικροδιδασκαλία, είναι η Εισαγωγή στους Υπολογιστές, διάρκειας 8 ωρών, ενότητα καθοριστική και τροχοδεικτική για το υπόλοιπο πρόγραμμα, αφού είναι η πρώτη κατά σειρά ενότητα στην οποία οι εκπαιδευόμενοι πρέπει να αποκτήσουν οικειότητα με τον ηλεκτρονικό υπολογιστή σε επίπεδο υλικού, να συνειδητοποιήσουν τη μεγάλη χρησιμότητα των ΤΠΕ στην καθημερινότητά τους αλλά και σε επαγγελματικό επίπεδο και γενικά πρέπει να πραγματοποιηθεί μια καλή εκκίνηση για τη συνέχεια του προγράμματος, ώστε να κρατηθεί άσβεστο το ενδιαφέρον των εκπαιδευόμενων και να αναδειχθεί ως κρίσιμη η ενεργός συμμετοχή τους στις διαδικασίες του προγράμματος (Piveteau J., 1999, σ. 46).

Είναι προφανές λοιπόν ότι η συγκεκριμένη διδακτική ενότητα δεν απαιτεί άριστες γνώσεις μόνο επί του γνωστικού αντικειμένου αλλά προϋποθέτει και μια ολοκληρωμένη προετοιμασία από την πλευρά του εκπαιδευτή, σε επίπεδο χρησιμοποίησης τεχνικών ενεργοποίησης του ενδιαφέροντος και γενικότερου ψυχολογικού χειρισμού των συμμετεχόντων.

**Τίτλος Μικροδιδασκαλίας :** « Ο Η/Υ στην καθημερινότητά μας και ο μαγικός εσωτερικός του κόσμος »

**Εκπαιδευτικοί στόχοι Μικροδιδασκαλίας :**

**Γνώσεις :**

- ✓ Να αντιληφθούν τη χρησιμότητα των ΤΠΕ στην καθημερινή ζωή.
- ✓ Να προσδιορίζουν το τι είναι υλικό (hardware) ενός Η/Υ.
- ✓ Να εξοικειωθούν με τα τμήματα του εσωτερικού του «κουτιού» ενός Η/Υ.
- ✓ Να αναγνωρίζουν τις συσκευές του εσωτερικού του Η/Υ.

**Ικανότητες :**

- ✓ Να διαμορφώσουν άποψη για τη χρησιμότητα των ΤΠΕ.
- ✓ Να κρίνουν πως μπορούν να χρησιμεύσουν οι ΤΠΕ στον καθένα ξεχωριστά.
- ✓ Να αναγνωρίζουν τα συστατικά μέρη του εσωτερικού ενός Η/Υ.
- ✓ Να διακρίνουν τους ρόλους των τμημάτων του εσωτερικού ενός Η/Υ.

**Στάσεις :**

- ✓ Να εξοικειωθούν με τις υπηρεσίες των ΤΠΕ.
- ✓ Να προσανατολιστούν στη χρήση ΤΠΕ για εξοικονόμηση χρόνου.
- ✓ Να παρακινήθούν να ανακαλύψουν τις δυνατότητες των ΤΠΕ.
- ✓ Να απομυθοποιήσουν το εσωτερικό του Η/Υ και να αρθούν οι φόβοι σχετικά με την πρόσβασή τους σε αυτό.
- ✓ Να έχουν τη συναίσθηση του ρόλου των συστατικών μερών του εσωτερικού ενός Η/Υ.

## Θέματα ( Υποενότητες ) Μικροδιδασκαλίας 20'

ΘΕΜΑΤΑ (Υποενότητες)	ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΚΑΘΕ ΘΕΜΑΤΟΣ (σε λεπτά)	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΘΕΜΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΕΣΑ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΘΕΜΑ
1. Σύνδεση με προηγούμενη ενότητα, παρουσίαση στόχων της παρούσας.	2'	Εισήγηση	
2. Η χρησιμότητα των ΤΠΕ στην καθημερινότητά μας. (εισαγωγικά)	4'	Εισήγηση, Παραλλαγή του καταιγισμού ιδεών	Χρήση από τους εκπαιδευόμενους του έντυπου υλικού που έχει διανεμηθεί πριν εισέλθουν στην αίθουσα και έχει τοποθετηθεί μπροστά τους χωρίς να επιτρέπεται να το δουν εκ των προτέρων.
3. Το υλικό (hardware) του Η/Υ και το εσωτερικό του «κουτιού» του Η/Υ .	9'	Εισήγηση, Επίδειξη, Παιχνίδι ρόλων, Ερωτήσεις – Απαντήσεις αν υπάρξουν	Ηλεκτρονικό διαφανοσκόπιο (προτζέκτορας), μητρική πλακέτα, κάρτα γραφικών, κάρτα επέκτασης και άλλα συστατικά μέρη του Η/Υ.
4. Οι περιφερειακές συσκευές. (εισαγωγικά)	2'	Εισήγηση, Επίδειξη	Ηλεκτρονικό διαφανοσκόπιο (προτζέκτορας)
5. Επίλογος, ανακεφαλαίωση, σύνδεση με την επόμενη διδακτική ώρα.	3'	Εισήγηση, Ερωτήσεις – Απαντήσεις αν υπάρξουν	

## Ανάλυση σχετικά με την επιλογή εκπαιδευτικών τεχνικών για κάθε θέμα

### **Θέμα 1' (2')**

Το θέμα έχει εισαγωγικό χαρακτήρα με στόχο να συνδέσει την ενότητα με τους γενικότερους στόχους που τέθηκαν γενικά, σε σχέση με το πρόγραμμα κατάρτισης στην προηγούμενη διδακτική ώρα. Έχει στόχο να αναφερθούν γενικές παραδοχές της εποχής, σχετικά με το φόβο επαφής με τις νέες τεχνολογίες και ιδιαίτερα με τα συστατικά μέρη ενός ηλεκτρονικού υπολογιστή. Η σύντομη εισήγηση του εκπαιδευτή παρουσιάζει το στόχο της παρούσας ενότητας και της τρέχουσας διδακτικής ώρας και έχει επεξηγηματικό χαρακτήρα σχετικά με τη διαδικασία που ακολουθεί.

### **Θέμα 2' (4')**

Επιλέγεται η χρησιμοποίηση μιας παραλλαγής του καταιγισμού ιδεών (Τόμος Ι, Κεφ. 5, σ. 211) καθώς οι εκπαιδευόμενοι αλληλεπιδρούν με το έντυπο υλικό που βρίσκεται μπροστά τους, και απαντούν στην ερώτηση που είναι τυπωμένη στο χαρτί με το πρώτο πράγμα που θα τους έρθει στο μυαλό. Η εισήγηση που προηγείται έχει στόχο να προϊδεάσει τους εκπαιδευόμενους σχετικά με τη χρησιμότητα των ΤΠΕ και εκείνη που ακολουθεί της διαδικασίας του καταιγισμού ιδεών, να εξηγήσει σύντομα και αποσπασματικά ότι όλα όσα αναφέρθηκαν μπορούν να γίνουν με τη χρήση ΤΠΕ. Η αναλυτική προσέγγιση και επεξήγηση των θεμάτων που προκύπτουν θα γίνει σε επόμενες ενότητες και η εισήγηση έχει ως επιπλέον στόχο να κεντρίσει το ενδιαφέρον των εκπαιδευομένων για όσα θα επακολουθήσουν.

### **Θέμα 3' (9')**

Το θέμα αυτό αποτελεί την «καρδιά» της μικροδιδασκαλίας. Επιλέχθηκε ως πρώτη τεχνική η εισήγηση για λόγους επεξήγησης της διαδικασίας του παιχνιδιού ρόλων. Στη συνέχεια ακολουθεί το παιχνίδι ρόλων (Τόμος Ι, Κεφ. 5, σ. 235) σε συνδυασμό με την επίδειξη (Τόμος Ι, Κεφ. 5, σ. 217), καθώς οι εκπαιδευόμενοι αλληλεπιδρούν με τα μέρη του εσωτερικού του «κουτιού» του Η/Υ τα οποία βρίσκονται πάνω στον πάγκο επίδειξης, ενώ την ίδια ώρα ο εκπαιδευτής δείχνει στο ηλεκτρονικό διαφανοσκόπιο τα μέρη αυτά και επεξηγεί σύντομα το ρόλο τους. Οι εκπαιδευόμενοι κρατούν από ένα κομμάτι υλικού που τους έχει προηγουμένως διανεμηθεί και καλούνται να βρουν τη θέση του πάνω στη μητρική πλακέτα με τη διακριτική βοήθεια του εκπαιδευτή. Προς το τέλος του θέματος ενδεχομένως να προκύψουν κάποιες ερωτήσεις από τους εκπαιδευόμενους και για το λόγο αυτό έχει προβλεφθεί ένα μικρό χρονικό διάστημα.

**Θέμα 4' (2')**

Εδώ επιλέγεται η εισήγηση και η επίδειξη καθώς το θέμα θα αποτελέσει αργότερα ξεχωριστή ενότητα και εδώ γίνονται εισαγωγικές αναφορές. Συνοδεία της εισηγήσεως γίνεται επίδειξη περιφερειακών συσκευών στο ηλεκτρονικό διαφανοσκόπιο και οι εκπαιδευόμενοι αποκτούν μια πρώτη ιδέα και επαφή με τις περιφερειακές συσκευές.

**Θέμα 5' (3')**

Στο σημείο αυτό γίνεται ο επίλογος που με τη χρήση της εισήγησης περιλαμβάνει μια μικρή ανακεφαλαίωση, μια περίληψη των όσων προηγήθηκαν και την σύντομη προετοιμασία τόσο για την επόμενη διδακτική ώρα όσο και για το διάστημα που έπεται της μικροδιδασκαλίας των 20 λεπτών. Και εδώ προβλέπεται ένα μικρό χρονικό διάστημα για ερωτήσεις που πιθανώς να προκύψουν.

**Γιατί επιλέξατε τα συγκεκριμένα εκπαιδευτικά μέσα για κάθε θέμα ;**

**Θέμα 2' (4')**

Κατά τη διάρκεια του 2<sup>ου</sup> θέματος θα εξεταστούν και θα χρησιμοποιηθούν οι ερωτήσεις που θα έχουν εκ των προτέρων διανεμηθεί στους εκπαιδευόμενους, αποτελώντας τον οδηγό που θα κατευθύνει τον καταϊγισμό ιδεών. Κάθε εκπαιδευόμενος έχει μπροστά του μια σελίδα στην οποία υπάρχει μια ερώτηση. Η ερώτηση δεν είναι φανερή εκ προοιμίου αλλά ο κάθε εκπαιδευόμενος με τη σειρά του, γυρίζει τη σελίδα, διαβάζει δυνατά την ερώτηση και απαντά με το πρώτο πράγμα που του έρθει στο μυαλό. Το χαρτί αποτελεί ένα χειροπιαστό μέσο, αποδεικτό σε κάθε εκπαιδευτική διαδικασία και η «κρυφή» ερώτηση διεγείρει το ενδιαφέρον και την προσμονή των εκπαιδευόμενων, αποτελώντας ένα αναπάντεχο στοιχείο της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Η όλη διεξαγωγή του θέματος ενισχύει τη συμμετοχή των εκπαιδευόμενων και έχει στόχο να δημιουργήσει ερωτηματικά, γόνιμο προβληματισμό ενώ από πλευράς εκπαιδευτή κρύβει μια κατευθυντήρια γραμμή σε όσα θέλει να πραγματοποιεί κατά την εκπαιδευτική διαδικασία (Jarvis P., 2004, σ. 102). Οι εκπαιδευόμενοι με τη σειρά τους αλληλεπιδρούν με την ερώτηση που βρίσκουν μπροστά τους, αλλά και με εκείνες των συναδέλφων τους, τις επεξεργάζονται υποσυνείδητα και τους δημιουργείται η προσδοκία ότι θα αποκτήσουν τη γνώση για να επιτελέσουν τα όσα λέγονται στις ερωτήσεις με τη χρήση των ΤΠΕ.



**Θέμα 3' (9')**

Πρόκειται για το πιο πλούσιο θέμα από άποψη εκπαιδευτικών μέσων. Εδώ ο συνδυασμός των ηλεκτρονικών διαφανειών, με την φυσική επαφή των εκπαιδευομένων με διάφορα υλικά μέρη του εσωτερικού ενός Η/Υ, μεγιστοποιούν την ικανότητα μάθησης (Τόμος ΙΙ, Παρ. Α – Εν.9, σ. 144-145) . Η διδασκαλία δεν περιορίζεται στην εισήγηση ή την επίδειξη αλλά οι εκπαιδευόμενοι κρατούν στα χέρια τους μέρη ενός Η/Υ και καλούνται να τα συνδέσουν με τη μητρική πλακέτα. Το παιχνίδι ρόλων καθιστά ευχάριστη την όλη διαδικασία καθώς ο εκπαιδευτής κάνει την εισήγησή του, χρησιμοποιώντας τον προτζέκτορα. Τα υλικά έχουν μοιραστεί προηγουμένως στους εκπαιδευόμενους και κατά τη ροή της εισήγησης καλούνται, όταν ακουστεί το όνομα του στοιχείου που κρατούν, να πάνε στον πάγκο επίδειξης και να προσπαθήσουν να το συνδέσουν με τη μητρική πλακέτα στο σωστό σημείο. Ο εκπαιδευτής παράλληλα μιλά για το ρόλο του αντικειμένου που κρατά ο εκπαιδευόμενος και αν χρειαστεί τον βοηθά να το τοποθετήσει σωστά. Με τον τρόπο αυτό οι εκπαιδευόμενοι συμμετέχουν ενεργά στο μάθημα και αλληλεπιδρούν με τα κομμάτια του Η/Υ. Δεν υπάρχει απλή θεωρητική προσέγγιση αλλά πρωτογενής πρακτική εφαρμογή και προσωπική επαφή με τα αντικείμενα, γεγονότα που εξασφαλίζουν μεγάλο βαθμό κατανόησης από τους εκπαιδευόμενους σε σχέση με όσα ακούν. Το τρίπτυχο ακούω – βλέπω – εφαρμόζω εγγυάται την επιτυχία της διαδικασίας και την ανάπτυξη εξαιρετικά γόνιμου μαθησιακού κλίματος, επιφέροντας την ικανοποίηση στον εκπαιδευόμενο ότι όσα άκουσε, τα εφάρμοσε ταυτόχρονα και τα έκανε πραγματικά κτήμα του (Rogers Α., 1999, σ. 151-155).

**Θέμα 4' (2')**

Στο θέμα αυτό ο σκοπός είναι μια σύντομη αναφορά στις περιφερειακές συσκευές. Το πλήθος αυτών, αλλά και η ευρεία γκάμα τους, δεν επιτρέπουν σε τόσο μικρό χρονικό διάστημα την φυσική επίδειξή τους (ο εκπαιδευτής μπορεί να δείξει κάποιες από αυτές τις συσκευές, αν υπάρχουν εγκατεστημένες μέσα στη αίθουσα όπου γίνεται η διδασκαλία, όπως είναι ένας εκτυπωτής για παράδειγμα.). Η εισαγωγική υφή του θέματος έχει στόχο να προετοιμάσει την επόμενη διδακτική ώρα, όπου θα αναλυθούν οι περιφερειακές συσκευές και ο ρόλος τους διεξοδικά. Συνεπώς ο εκπαιδευτής δείχνει μερικές από αυτές σε ηλεκτρονικές διαφάνειες, ενώ σίγουρα οι εκπαιδευόμενοι θα αναγνωρίσουν στις διαφάνειες συσκευές τις οποίες βλέπουν γύρω τους καθημερινά.

## Βιβλιογραφία

### Ελληνόγλωσση

- Noye D., Riveteau J., Πρακτικός οδηγός του εκπαιδευτή, εκδ. Μεταίχμιο, Αθήνα, 1999 (1<sup>η</sup> εκδ.).
- Jarvis P., Συνεχιζόμενη εκπαίδευση και κατάρτιση - Θεωρία και πράξη, εκδ. Μεταίχμιο, Αθήνα, 2004.
- Rogers Al., Η εκπαίδευση Ενηλίκων, εκδ. Μεταίχμιο, Αθήνα 1999 (1<sup>η</sup> εκδ.)
- Εκπαιδευτικό υλικό για τους εκπαιδευτές θεωρητικής κατάρτισης, Τόμος Ι.
- Εκπαιδευτικό υλικό για τους εκπαιδευτές θεωρητικής κατάρτισης, Τόμος ΙΙ.

### Λίστα Εικόνων

1. Εικ. 1 Θεματικές ενότητες προγράμματος κατάρτισης, σ. 1

### Λίστα Πινάκων

1. Πίνακας θεμάτων – υποενότητων Μικροδιδασκαλίας 20', σ. 4

Πρόγραμμα Εκπαίδευσης Εκπαιδευτών

ΕΚεΠις

Τελική Μικροδιδασκαλία 20'

Παράρτημα

Εκπαιδευτής: Παναγιώτα Αγγελίδου ( paggelidou@yahoo.gr )

Εκπαιδευόμενος: Βασίλειος Μπαλάφας ( xwing@otenet.gr )

Μάρτιος 2007

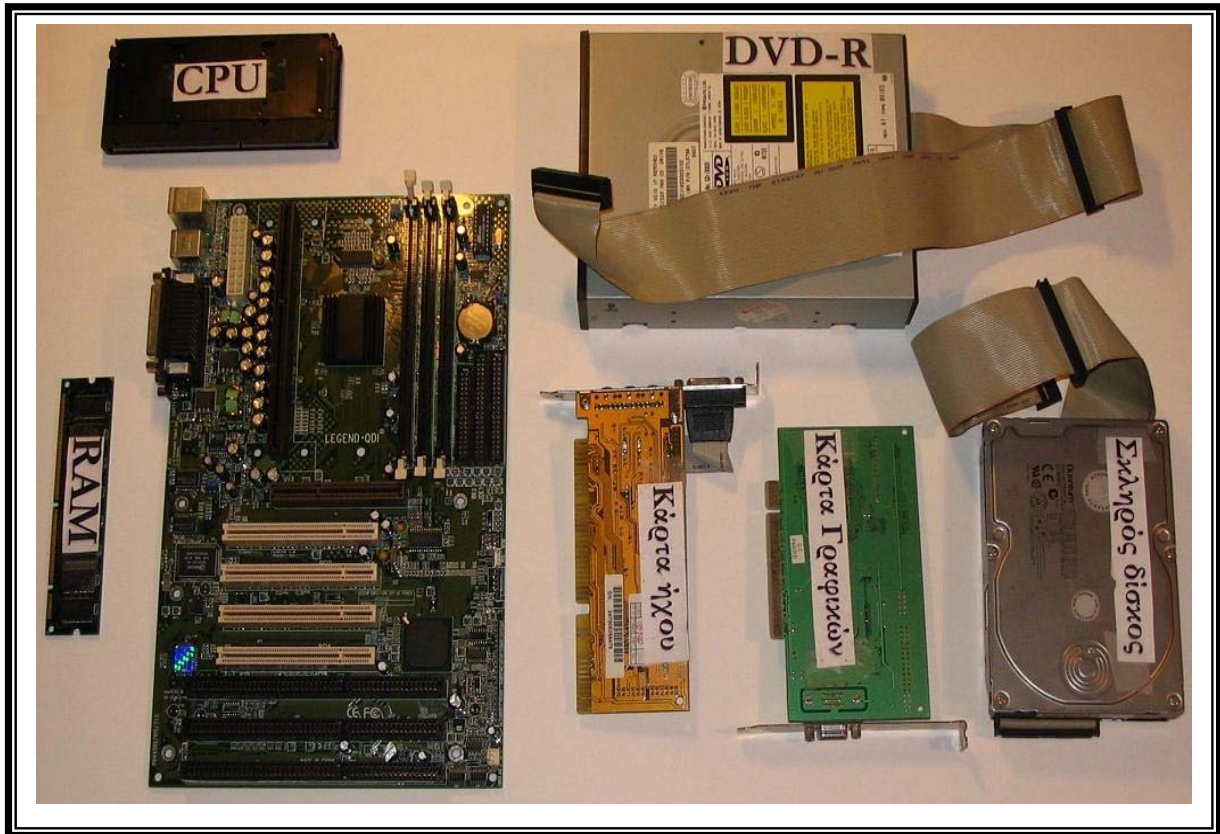
## Παράρτημα I

### Φωτογραφικό υλικό Μικροδιδασκαλίας 20'

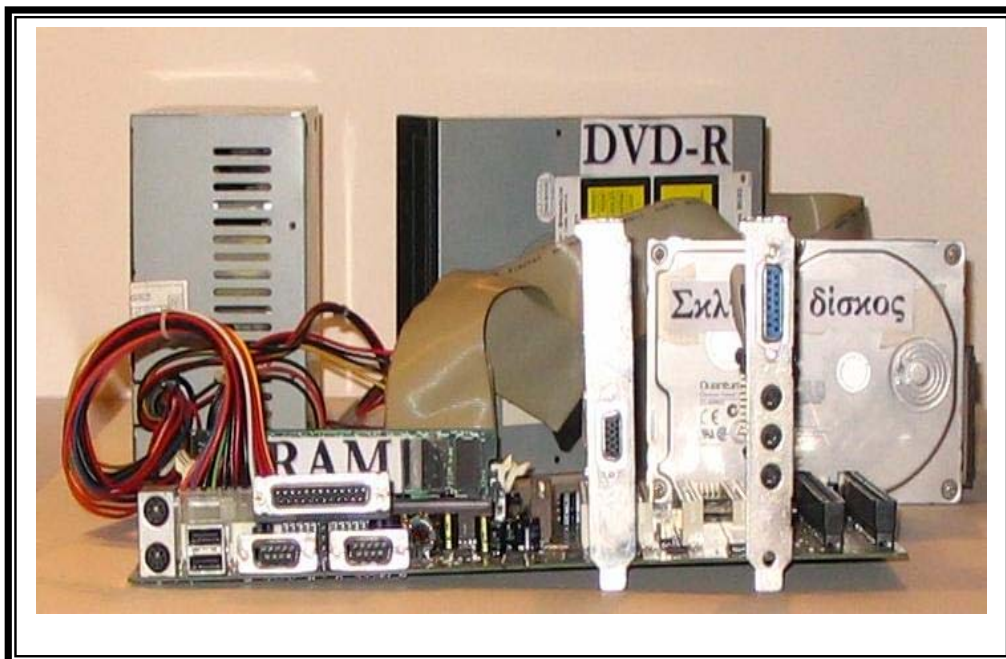


Εικ.1 Η μητρική πλακέτα και η μνήμη Ram στον πάγκο επιδείξεως

Ο εκπαιδευτής τοποθετεί τα αποσυναρμολογημένα μέρη του Η/Υ στον πάγκο επιδείξεως κατά την ώρα προετοιμασίας της διδασκαλίας του, πριν εισέλθουν στην αίθουσα εκπαίδευσης οι εκπαιδευόμενοι. Τα μέρη που θα μοιραστούν στους εκπαιδευόμενους φέρουν ευδιάκριτες ετικέτες με την ονομασία τους, έτσι όπως αυτή θα αναφερθεί κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας.

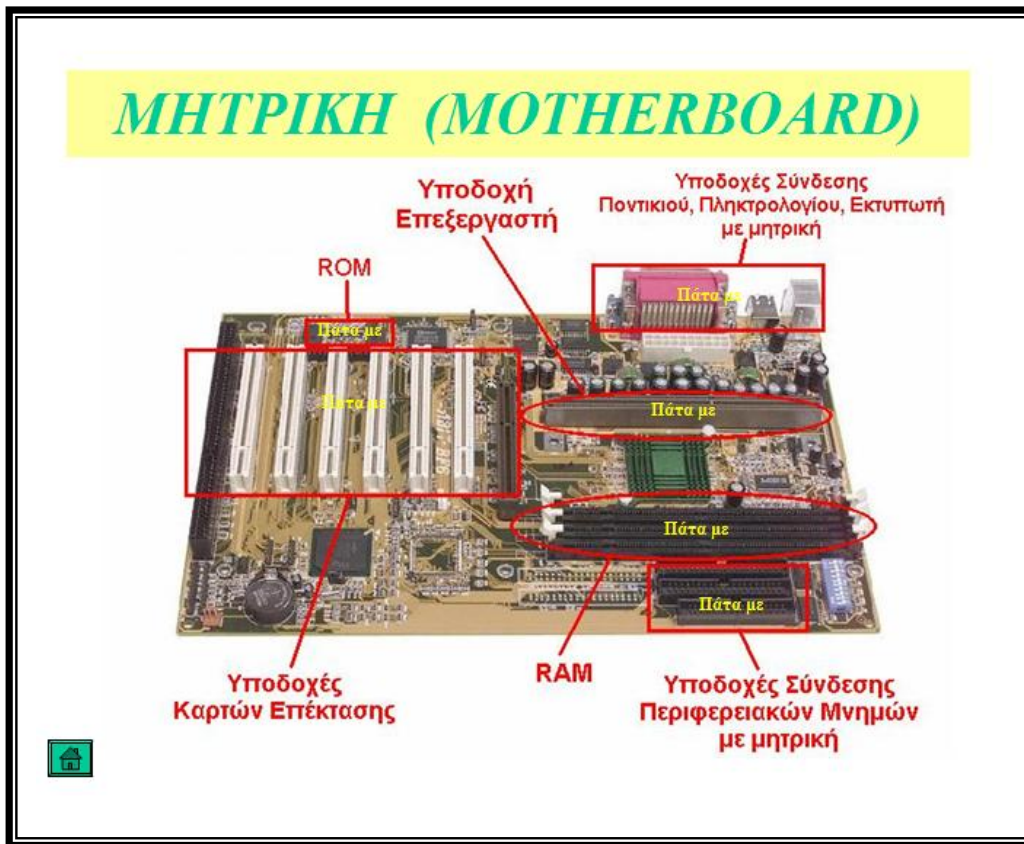


Εικ.2 Τα υπόλοιπα μέρη του «κουτιού» του Η/Υ τοποθετημένα στον πάγκο επιδείξεως



Εικ.3 Η συναρμολόγηση του εσωτερικού του Η/Υ από τους εκπαιδευόμενους σε τελικό σχεδόν στάδιο





Εικ.4 Η βασική διαφάνεια της διδασκαλίας σε PowerPoint

Ο εκπαιδευτής ξεκινά την εισήγησή του χρησιμοποιώντας παράλληλα ηλεκτρονικές διαφάνειες σε Power Point και δίνει το ρυθμό του παιχνιδιού. Πριν το ξεκίνημα της εισήγησης, τα μέρη του εσωτερικού του Η/Υ (Εικ.2) έχουν μοιραστεί τους εκπαιδευόμενους και όταν ακούνε, με βάση την εισήγηση, την ονομασία του εξαρτήματος που έχουν στα χέρια τους, πρέπει να προσέλθουν στον πάγκο επίδειξης και να το συνδέσουν στη σωστή θέση και υποδοχή. Η εξέλιξη της διαδικασίας οδηγεί τελικά στη συναρμολόγηση του εσωτερικού ενός Η/Υ με πραγματικά εξαρτήματα (Εικ. 3). Ο εκπαιδευτής καταφέρει με αυτό τον τρόπο παράλληλα με την εισήγηση, να εφαρμόζει και πρακτική άσκηση αλλά ουσιαστικά πετυχαίνει τη βιωματική μάθηση από πλευράς των εκπαιδευομένων.

Όλα αυτά επιτυγχάνονται μέσα στο ευχάριστο κλίμα που δημιουργεί η διεξαγωγή ενός παιχνιδιού ρόλου, καθώς κάθε εκπαιδευόμενος αποκτά το ρόλο ενός εξαρτήματος που λαμβάνει μέρος στην συναρμολόγηση ενός Η/Υ.

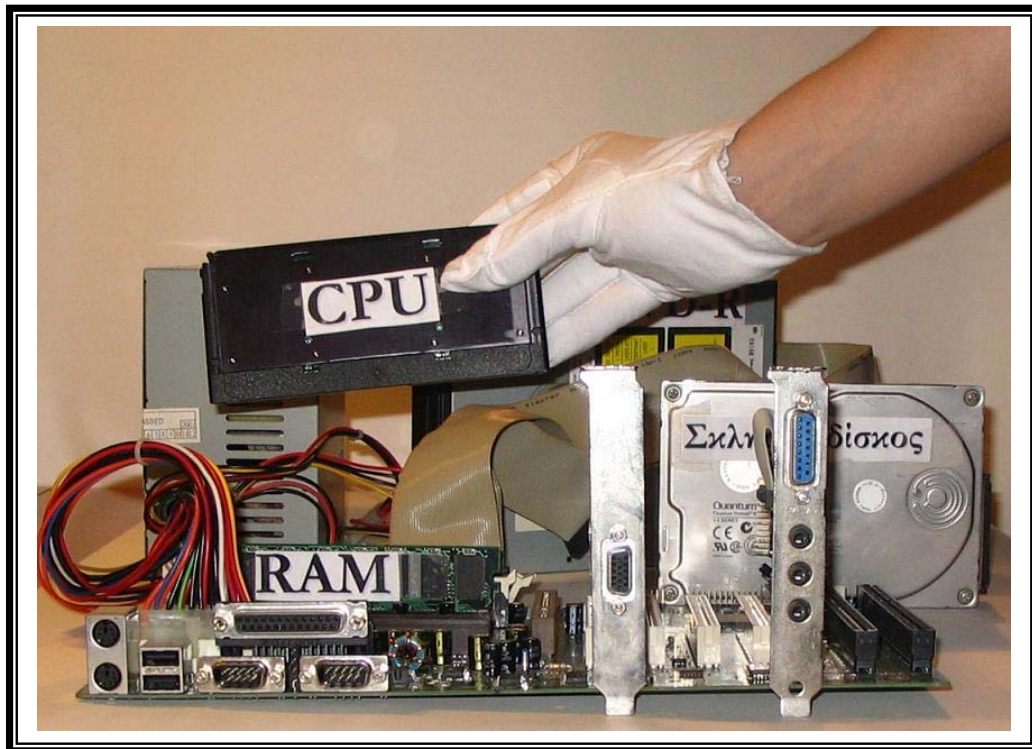


Εικ.5 Εκπαιδευόμενος τοποθετεί στη μητρική κάρτα μια κάρτα επέκτασης (ήχου)

Οι εκπαιδευόμενοι τοποθετούν το εξάρτημα που τους έχει μοιραστεί όταν η ονομασία του ακουστεί από τον εκπαιδευτή κατά τη διάρκεια της εισήγησης. Έχουν λίγα δευτερόλεπτα στη διάθεσή τους ώστε να μπορέσουν να παρακολουθήσουν την εισήγηση. Ο εκπαιδευόμενος που προσέρχεται στον πάγκο επίδειξης φορά πάντα ειδικό γάντι που προστατεύει τα εξαρτήματα από το στατικό ηλεκτρισμό.



Εικ.6 Εκπαιδευόμενος τοποθετεί στη μητρική κάρτα μια κάρτα επέκτασης (δικτύου)



Εικ.7 Εκπαιδευόμενος τοποθετεί στη μητρική κάρτα τον κεντρικό επεξεργαστή (CPU)

Μέσα από το παιχνίδι οι εκπαιδευόμενοι έρχονται σε άμεση, φυσική επαφή με τα εξαρτήματα από τα οποία αποτελείται το εσωτερικό του Η/Υ, εξοικειώνονται με αυτά και διαπιστώνουν ότι τελικά δεν είναι κάτι το «απόμακρο» το να τοποθετήσεις για παράδειγμα μια κάρτα γραφικών στη μητρική πλακέτα.

Ακριβώς επειδή οι υποδοχές για κάθε συσκευή είναι μοναδικές, δεν υπάρχει καμία περίπτωση λάθους.



Εικ.8 Η τοποθέτηση του κεντρικού επεξεργαστή απαιτεί λίγη παραπάνω πίεση



Το παιχνίδι ρόλων της μικροδιδασκαλίας των 20' ολοκληρώνεται με την τοποθέτηση στη μητρική, της κεντρικής μονάδας επεξεργασίας. Το περιεχόμενο του εσωτερικού του «κουτιού» του Η/Υ είναι συναρμολογημένο και έτοιμο για χρήση από τους ίδιους τους εκπαιδευόμενους ! Απομένει η σύνδεση περιφερειακών συσκευών όπως η οθόνη, το πληκτρολόγιο, το ποντίκι και αν όλα έχουν πάει καλά ένα πλήρες σύστημα Η/Υ είναι έτοιμο για χρήση από πλευράς υλικού (hardware).

## Λίστα Εικόνων

1. Εικ. 1 Η μητρική πλακέτα και η μνήμη Ram στον πάγκο επιδείξεως, σ. Ι
2. Εικ. 2 Τα υπόλοιπα μέρη του «κουτιού» του Η/Υ τοποθετημένα στον πάγκο επιδείξεως , σ. ΙΙ
3. Εικ. 3 Η συναρμολόγηση του εσωτερικού του Η/Υ από τους εκπαιδευόμενους σε τελικό σχεδόν στάδιο , σ. ΙΙ
4. Εικ. 4 Η βασική διαφάνεια της διδασκαλίας σε PowerPoint, σ. ΙΙΙ
5. Εικ. 5 Εκπαιδευόμενος τοποθετεί στη μητρική κάρτα μια κάρτα επέκτασης (ήχου), σ. ΙV
6. Εικ. 6 Εκπαιδευόμενος τοποθετεί στη μητρική κάρτα μια κάρτα επέκτασης (δικτύου), σ. ΙV
7. Εικ. 7 Εκπαιδευόμενος τοποθετεί στη μητρική κάρτα τον κεντρικό επεξεργαστή (CPU), σ. V
8. Εικ. 8 Η τοποθέτηση του κεντρικού επεξεργαστή απαιτεί λίγη παραπάνω πίεση, σ. V

**Παράρτημα II**  
**Οι ερωτήσεις του καταγισμού ιδεών**  
**της Μικροδιδασκαλίας 20'**

Η μικροδιδασκαλία 20' περιλαμβάνει μια παραλλαγή του καταγισμού ιδεών η οποία βασίζεται σε ερωτήσεις, που αντιστοιχούν από μια σε κάθε εκπαιδευόμενο. Η ερώτηση είναι τυπωμένη με μεγάλο μέγεθος γραμματοσειράς σε φύλλο χαρτί τύπου Α4, το οποίο έχει εκ των προτέρων τοποθετηθεί από τον εκπαιδευτή μπροστά από κάθε εκπαιδευόμενο, γυρισμένο ανάποδα ώστε να μην φαίνεται η ερώτηση.

Οι εκπαιδευόμενοι, διαδοχικά γυρνάνε το φύλλο και απαντούν στην ερώτηση που βλέπουν με το πρώτο πράγμα που τους έρχεται στο μυαλό.

Στην επόμενη σελίδα ακολουθεί ο συγκεντρωτικός πίνακας των ερωτήσεων, ο αριθμός των οποίων είναι πάντα μεγαλύτερος από τον πραγματικό αριθμό των εκπαιδευόμενων για ευνόητους λόγους, όπως για παράδειγμα το πρόωρο γύρισμα του χαρτιού από κάποιον εκπαιδευόμενο. Η έννοια του καταγισμού ιδεών αποτυγχάνει αν ο εκπαιδευόμενος έχει έστω και για λίγο δει εκ των προτέρων την ερώτηση.

Ερωτήσεις ( Σύνολο ερωτήσεων : 20 )
Πώς αλληλογραφείς με έναν φίλο ;
Πώς μιλάς με έναν φίλο σου στο εξωτερικό ;
Πως προμηθεύεσαι μια υπεύθυνη δήλωση ;
Πώς ψωνίζεις ένα καινούριο βιβλίο ;
Πώς κλείνεις εισιτήρια για την Επίδαυρο ;
Πως παρακολουθείς την κίνηση του τραπεζικού σου λογαριασμού ;
Πώς μαθαίνεις τι είναι το off-side ;
Πώς κάνεις κράτηση για ένα ξενοδοχείο που θέλεις να δεις και πώς είναι ;
Πώς αντιμετωπίζεις το πρόβλημα χώρου στη δισκοθήκη σου ;
Πώς διαβάζεις φευγαλέα τα πρωτοσέλιδα των αθλητικών εφημερίδων ;
Από πού μαθαίνεις τον αυριανό καιρό και αν κυκλοφορείς στο κέντρο της Αθήνας ;
Πώς μπορείς να χωρέσεις σε ένα Smart μια εγκυκλοπαίδεια 300 τόμων ;
Πώς αρχειοθετείς τις πολύτιμες φωτογραφίες σου ; Μα καλά ... πας ακόμα στο Μπούφη ;
Πώς μπορείς να ανταλλάξεις απόψεις σε πραγματικό χρόνο με έναν φίλο σου στο Βέλγιο, έναν στη Μοζαμβίκη και έναν στη Τζαμάικα ;
Πώς διατηρείς τα αγγλικά, τα γαλλικά, τα γερμανικά σου για να μην τα ξεχάσεις;
Πώς κάνεις κράτηση για αεροπορικό εισιτήριο και πώς ξέρεις ότι έχεις την καλύτερη τιμή ;
Πώς έμαθες τα αποτελέσματα των εκλογών για το δήμο σου στις πρόσφατες εκλογές ;
Πώς θα μάθεις που θα βρεις το πλησιέστερο βενζινάδικο στο δρόμο σου ;
Πώς διαχειρίζεσαι τα οικονομικά του σπιτιού σου ;
Πώς θα παρακολουθήσεις το ματς Ολυμπιακός-ΠΑΟ αν είσαι στη Γουατεμάλα ;

*Τέλος παραρτήματος*