



ΑΛΕΞΑΝΔΡΕΙΟ Τ.Ε.Ι. ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ



ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: Το διαδίκτυο και η αναζήτηση πηγών ως μαθησιακά εργαλεία. Παραδείγματα σύμφωνα με το διαθεματικό πλαίσιο σπουδών

Υπό του Φοιτητή: Παπαρρώση Γεωργίου
Αρ. Μητρώου: 02/1929

Επιβλέπουσα Καθηγήτρια: Μπουσουλέγκα Αφροδίτη

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	4
ΕΥΡΕΤΗΡΙΟ ΠΙΝΑΚΩΝ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	7
ΔΙΑΦΩΡΩΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	8
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΠΕ	11
1.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	11
1.2 ΠΑΡΑΔΟΣΙΑΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ - ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ	12
1.2.1 ΣΥΜΠΕΡΙΦΕΡΙΣΜΟΣ	12
1.2.2 ΟΙΚΟΔΟΜΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΓΝΩΣΗΣ Η ΔΟΜΙΣΜΟΣ.....	13
1.2.3 ΚΟΙΝΩΝΙΚΟΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ– ΘΕΩΡΙΑ ΤΗΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ	14
1.3 ΣΥΝΕΡΓΑΤΙΚΗ ΜΑΘΗΣΗ.....	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΣΑΝ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ	17
2.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ.....	17
2.1.1 ΟΡΙΣΜΟΣ.....	17
2.1.2 ΟΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ.....	18
2.1.3 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ	18
2.1.4 ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	19
2.2 ΑΝΑΖΗΤΗΣΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ	20
2.2.1 ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ	21
2.2.2 ΔΗΜΟΦΙΛΕΙΣ ΜΗΧΑΝΕΣ ΑΝΑΖΗΤΗΣΗΣ	22
2.3 ΠΗΓΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	25
2.3.1 ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ.....	26
2.3.2 FORUMS	28
2.4 ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΗΜΕΡΑ.....	29
2.4.1 ΑΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	31
2.4.2 ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ.....	36
2.4.3 ΑΝΤΙΠΑΡΑΘΕΣΗ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	39
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	41
3.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	41
3.2 Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΟ ΕΝΙΑΙΟ ΛΥΚΕΙΟ	42
3.2.1 Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΩΣ ΜΑΘΗΜΑ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ.....	42
3.2.2 Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΟΝ ΚΥΚΛΟ «ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ» ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΤΟΥ ΕΝΙΑΙΟΥ ΛΥΚΕΙΟΥ	45
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: MOODLE: ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	47
4.1 ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ MOODLE	47
4.2 ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ MOODLE	49
4.3 ΕΞΑΠΛΩΣΗ ΤΟΥ MOODLE	50

4.4 ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ MOODLE ΩΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΙΣ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΘΕΩΡΙΕΣ ΜΑΘΗΣΗΣ	55
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ MOODLE: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ....	57
5.1 ΠΡΟΣΒΑΣΗ ΣΤΟ ONLINE MOODLE COURSE.....	57
5.2 ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΠΙΛΟΓΩΝ MOODLE BLOCKS	58
5.3 ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΠΡΑΓΜΑΤΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	60
5.4 ΕΝΣΩΜΑΤΩΣΗ ΤΩΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΩΝ ΠΟΡΩΝ.....	70
5.5 ΜΟΡΦΕΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΚΑΙ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ.....	73
5.6 ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΤΗΣ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΤΩΝ ΜΑΘΗΤΩΝ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ	73
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ	76
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ	78
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	82

Ευρετήριο εικόνων

<i>Εικόνα 1: Open eClass - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Πάτρας.....</i>	<i>σελ. 33</i>
<i>Εικόνα 2: Compus: Η ηλεκτρονική πλατφόρμα του Πανεπιστημίου Μακεδονίας.....</i>	<i>σελ. 34</i>
<i>Εικόνα 3: Δικτυακός τόπος ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.....</i>	<i>σελ. 34</i>
<i>Εικόνα 4: Open eClass - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών.....</i>	<i>σελ. 35</i>
<i>Εικόνα 5: Πλήθος Ιστοσελίδων.....</i>	<i>σελ. 50</i>
<i>Εικόνα 6: Πλήθος Νέων Εγγραφών.....</i>	<i>σελ. 51</i>
<i>Εικόνα 7: Πλήθος Downloads ανά μήνα.....</i>	<i>σελ. 52</i>
<i>Εικόνα 8: Πλήθος Χρηστών.....</i>	<i>σελ. 52</i>
<i>Εικόνα 9: Καταμερισμός Χρηστών Παγκοσμίως.....</i>	<i>σελ. 53</i>
<i>Εικόνα 10: Δημιουργία νέου λογαριασμού στο μάθημα.....</i>	<i>σελ. 57</i>
<i>Εικόνα 11: Αρχική οθόνη μαθήματος.....</i>	<i>σελ. 64</i>
<i>Εικόνα 12: Ενότητα 1η</i>	<i>σελ. 64</i>
<i>Εικόνα 13: Ενότητα 2η.....</i>	<i>σελ. 65</i>
<i>Εικόνα 14: Ενότητα 3η.....</i>	<i>σελ. 65</i>
<i>Εικόνα 15: Ενότητα 4η.....</i>	<i>σελ. 66</i>
<i>Εικόνα 16: Ενότητα 5η.....</i>	<i>σελ. 66</i>
<i>Εικόνα 17: Ενότητα 6η.....</i>	<i>σελ. 67</i>
<i>Εικόνα 18: Ενότητα 7η.....</i>	<i>σελ. 67</i>
<i>Εικόνα 19: Ενότητα 8η.....</i>	<i>σελ. 68</i>
<i>Εικόνα 20: Ενότητα 9η.....</i>	<i>σελ. 68</i>
<i>Εικόνα 21: Ενότητα 10η.....</i>	<i>σελ. 69</i>
<i>Εικόνα 22: Ενότητα 11η.....</i>	<i>σελ. 69</i>
<i>Εικόνα 23: Ενότητα 12η.....</i>	<i>σελ. 70</i>
<i>Εικόνα 24: Θεωρία για τη δομή επανάληψης.....</i>	<i>σελ. 71</i>
<i>Εικόνα 25: Φόρουμ ενότητας 5.....</i>	<i>σελ. 71</i>
<i>Εικόνα 26: Συζήτηση 5ης ενότητας.....</i>	<i>σελ. 72</i>

<i>Εικόνα 27: Αυμένες ασκήσεις 5ης ενότητας.....σελ.</i>	<i>72</i>
<i>Εικόνα 28: 1η δραστηριότητα 5ης ενότητας.....σελ.</i>	<i>73</i>
<i>Εικόνα 29: Αρχεία καταγραφής τελευταίας ώρας.....σελ.</i>	<i>74</i>
<i>Εικόνα 30: Αναφορά δραστηριότητας.....σελ.</i>	<i>74</i>
<i>Εικόνα 31: Αναφορά συμμετοχής.....σελ.</i>	<i>75</i>
<i>Εικόνα 32: Αναφορά βαθμολογιών.....σελ.</i>	<i>75</i>

Ευρετήριο πινάκων

<i>Πίνακας 1: Εκπαιδευτικά site.....σελ. 26</i>
<i>Πίνακας 2: Στατιστικά Στοιχεία.....σελ. 50</i>
<i>Πίνακας 3: Στατιστικά Στοιχεία Χρηστών.....σελ. 53</i>
<i>Πίνακας 4: Καταμερισμός Χρηστών Παγκοσμίως (Οι 10 πρώτες χώρες από τις 208 συνολικά).....σελ. 54</i>
<i>Πίνακας 5: Περίγραμμα ύλης μαθήματος.....σελ. 60</i>

Εισαγωγή

Αντικείμενο εργασίας

Το διαδίκτυο (Internet) αποτελεί ένα τεράστιο δίκτυο υπολογιστών που είναι συνδεδεμένοι μεταξύ τους. Κάθε φορά που ο υπολογιστής μας συνδέεται σε κάποιο φορέα πρόσβασης, γίνεται μέρος του διαδικτύου. Ο Παγκόσμιος Ιστός (World Wide Web) είναι η πιο γνωστή και διαδεδομένη υπηρεσία του Internet (άλλες εφαρμογές του οποίου είναι το Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο, η σύγχρονη και ασύγχρονη επικοινωνία, η εξ' αποστάσεως πρόσβαση σε υπολογιστές κ.τ.λ.), λειτουργεί με τη βοήθεια των ιστοσελίδων και επιτρέπει τη διαισθητική περιήγηση του διαδικτύου (Ευαγγέλου, 2003). Στην ουσία ο Παγκόσμιος Ιστός απεικονίζει οπτικά τα περιεχόμενα του διαδικτύου συνδυάζοντας κείμενα, εικόνες, ήχους, κινούμενες εικόνες, βίντεο ή γραφικά και συχνά ταυτίζεται με το διαδίκτυο, αν και αποτελεί απλά μία από τις υπηρεσίες του. Το διαδίκτυο αποτελεί κάτι περισσότερο από ένα απλό επικοινωνιακό μέσο ή μια πηγή μη δομημένων πληροφοριών, παρέχει πολλαπλάσιους τρόπους πρόσβασης σε θεωρητικά άπειρες πληροφορίες και η ορθολογική του χρήση μπορεί να αποτελέσει μια εναλλακτική προοπτική στον παραδοσιακό τρόπο διδασκαλίας (Ευαγγέλου, 2003).

Το διαδίκτυο χρησιμοποιείται σε ολοένα αυξανόμενο βαθμό ως εργαλείο παροχής ανοικτής και εξ-αποστάσεως εκπαίδευσης (Αβούρης, 2002). Οι λόγοι είναι πολλοί: Είναι εύκολα προσβάσιμο, υποστηρίζει πολλαπλές επιλογές αποθήκευσης και απεικόνισης, παρέχει μία απλή αλλά συγχρόνως ισχυρή φόρμα δημοσίευσης και τρόπους ώστε να ενσωματώνονται σ' αυτά πολλαπλά μέσα. Αξίζει να επισημάνουμε, ωστόσο, ότι το διαδίκτυο, όπως οποιοδήποτε νέο εργαλείο, δεν διδάσκει από μόνο του αλλά αποτελεί ένα μέσο, το οποίο με την κατάλληλη χρήση μπορεί να υποστηρίξει τη μάθηση (Eklund 95, Alexander 95).

Τέλος, το διαδίκτυο, όπως και σχεδόν κάθε εργαλείο μάθησης πέρα από τα πλεονεκτήματα που επιφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία φέρει και τις δικές του αρνητικές πλευρές, όπως για παράδειγμα το πρόβλημα της ποιότητας του περιεχομένου του διαδικτύου που είναι κρίσιμο και επηρεάζει την ανάπτυξη και χρήση του ίδιου του μέσου (Αβούρης, 1999).

Μία άλλη πλευρά του διαδικτύου είναι η δυνατότητα διαπολιτισμικής εκπαίδευσης. Μέσω του διαδικτύου προάγεται η κατανόηση τόσο των ποικίλων εθνοπολιτισμικών και γλωσσικών διαφορών, όσο και των ομοιοτήτων που παρουσιάζει ενδεχομένως το ιστορικό και πολιτισμικό περιβάλλον των διαφόρων λαών (Burckhalter, 1999 και Gorski, 2001). Το γεγονός ότι το διαδίκτυο παρέχει άμεση πρόσβαση σε απομακρυσμένες πηγές πολιτιστικού-παιδαγωγικού υλικού (εξειδικευμένες βιβλιοθήκες, βάσεις δεδομένων, πολιτιστικά ιδρύματα και οργανισμούς, μουσεία κ.τ.λ.), όπως επίσης και το ότι γενικότερα καθιστά εύκολη την πρόσβαση σε άλλους πολιτισμούς διευρύνει τις δυνατότητες προώθησης της διαπολιτισμικής εκπαίδευσης και αυξάνει τις ευκαιρίες μάθησης για όλα τα μέλη της σχολικής κοινότητας (Ευαγγέλου, 2003) (βλέπε Παράρτημα 1). Όλα τα προηγούμενα αλλά και άλλες πλευρές θα αναλυθούν στη παρούσα εργασία θεωρητικά αλλά και πιο συγκεκριμένα παρουσιάζοντας ένα παράδειγμα τηλεεκπαίδευσης.

Διάρθρωση εργασίας

Αρχικά στο 1^ο κεφάλαιο γίνεται μια εισαγωγή στη διδακτική διαδικασία γενικότερα, αλλά και στη διδακτική της πληροφορικής ειδικότερα. Επίσης, θα παρουσιαστούν οι σημαντικότερες θεωρίες μάθησης, καθώς και διάφορες διδακτικές μέθοδοι, ορισμένες από τις οποίες θα χρησιμεύσουν και στη συνέχεια της εργασίας.

Στο 2^ο κεφάλαιο θα παρουσιαστεί το διαδίκτυο και μερικές βασικές λειτουργίες του και θα επιχειρήσουμε να θίξουμε το σύνολο των δυνατοτήτων που μας παρέχει αντιμετωπίζοντάς το ως εργαλείο μάθησης. Επιπλέον, θα παρουσιαστούν διάφορες μορφές μάθησης στο διαδίκτυο, όπως εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, φόρουμ επικοινωνίας, το διαδίκτυο ως τεράστια βάση δεδομένων γνωστικού υλικού, αναζήτηση μέσω μηχανής αναζήτησης (π.χ google) κ.α.

Στο 3^ο κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε το μάθημα της πληροφορικής σαν μάθημα του Ενιαίου Λυκείου σύμφωνα με το Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής.

Στο 4^ο κεφάλαιο θα παρουσιάσουμε την πλατφόρμα ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης Moodle, θα γίνει μια περιγραφή των χαρακτηριστικών της και των

πλεονεκτημάτων που προσφέρει, καθώς επίσης θα παραθέσουμε στατιστικά στοιχεία που δείχνουν την ευρεία εξάπλωσή της.

Στο 5^ο κεφάλαιο θα παρουσιαστεί ένα παράδειγμα ενσωμάτωσης του διαδικτύου στη διδακτική διαδικασία. Θα σχεδιαστεί ένας εναλλακτικός τρόπος διδασκαλίας του μαθήματος «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον» σε μαθητές της Γ' Λυκείου μέσω διαδικτύου και πιο συγκεκριμένα της πλατφόρμας Moodle.

Στο 6^ο κεφάλαιο θα παρουσιαστούν τα συμπεράσματα της συγκεκριμένης εργασίας, καθώς θα αναφερθούν και δυνατότητες ως παραπέρα έρευνα.

Ευχαριστίες

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά την επιβλέπουσα καθηγήτριά μου κ. Μπουσουλέγκα Αφροδίτη τόσο για την πολύτιμη βοήθειά της κατά τη διάρκεια εκπόνησης της εργασίας αυτής, όσο και για τη γενικότερη καθοδήγησή της. Επίσης, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια και τους φίλους μου που με στήριξαν κατά τη διάρκεια όλης αυτής της προσπάθειας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: Θεωρίες μάθησης και ΤΠΕ

1.1 Εισαγωγή

Οι Τεχνολογίες Πληροφορίας και Επικοινωνίας – ΤΠΕ (Information and Communication Technologies – ICTs) χρησιμοποιούνται για να διευκολύνουν και να ενισχύσουν την παραδοσιακή διδασκαλία στην τάξη, ή ακόμα και για να την αντικαταστήσουν. Η αξία του λογισμικού ως μέσο ενίσχυσης της διαδικασίας εκμάθησης έχει αναγνωριστεί ευρέως (Salinas, 2007 και Taha, 2005). Υπάρχουν πολλές παιδαγωγικές διαστάσεις σχετικά με τη χρήση λογισμικού. Μεταξύ άλλων περιλαμβάνονται: η απεικόνιση των αφηρημένων εννοιών, η προσομοίωση των διαδικασιών, η συμβολή στην υποκίνηση του ενδιαφέροντος των μαθητών και η παροχή ενός περιβάλλοντος πειραματισμού (χωρίς κόστος και κινδύνους) (Νικολού, 1999).

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στο εκπαιδευτικό σύστημα έχει τη δυνατότητα να αλλάξει ριζικά το εκπαιδευτικό πλαίσιο με την εισαγωγή νέων εργαλείων και μεθόδων εκμάθησης, όπως οι πλατφόρμες εκμάθησης και η εξατομικευμένη μάθηση (τόσο από άποψη περιεχομένου, όσο και από άποψη μεθόδου) (Βαζίμα, 2006). Ο μακροπρόθεσμος στόχος της εκπαιδευτικής πολιτικής της Ευρωπαϊκής Ένωσης είναι να διευκολυνθεί, μέσω της διαδεδομένης χρήσης των ΤΠΕ, ένα περιβάλλον δια βίου μάθησης, το οποίο θα επιτρέπει σε όλους τους ευρωπαίους πολίτες να επιλέξουν τη θέση, τη μέθοδο και το χρόνο για να μάθουν (Μακρή – Μπότσαρη, 2007).

Πολλές χώρες έχουν αλλάξει τον τρόπο προσέγγισης της εκπαίδευσης ενσωματώνοντας τις ΤΠΕ στη διαδικασία διδασκαλίας. Εντούτοις, το γεγονός ότι πολλοί εκπαιδευτικοί δεν έχουν επιμορφωθεί στον τομέα αυτό εμποδίζει την περαιτέρω ανάπτυξη αυτής της τεχνολογίας (Τζωρτζακάκης, 2003).

Συγχρόνως, το λογισμικό υπολογιστών που αναπτύσσεται εθελοντικά και χωρίς κόστος, γνωστό και ως ελεύθερο λογισμικό ανοικτού κώδικα (Free Open Source Software – FOSS) κερδίζει όλο και περισσότερο την προσοχή πολλών ατόμων του χώρου. Το γεγονός ότι το FOSS βελτιώνεται συνεχώς από την άποψη της φιλικότητας στο χρήστη, της λειτουργίας και της διαθεσιμότητας μαζί με το πρωταρχικό κίνητρο ότι είναι διαθέσιμο δωρεάν οδηγεί πολλούς ιδιώτες, οργανώσεις

και επιχειρήσεις στην υιοθέτησή του. Πρόσφατα, η προοπτική χρήσης FOSS στην εκπαιδευτική διαδικασία έχει προσελκύσει το ενδιαφέρον πολλών ερευνητών, οδηγώντας σε συζητήσεις και μελέτες σχετικά με διάφορες πτυχές της χρήσης FOSS στην εκπαίδευση ως εναλλακτική λύση (Shockey και Cabrera, 2005).

Η εισαγωγή των ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία έχει επηρεάσει τις παραδοσιακές θεωρίες μάθησης, οι οποίες αναφέρονται αναλυτικά παρακάτω. Αρχικά ιδωμένη ως διδακτικό αντικείμενο αφ' εαυτού, στη συνέχεια η πληροφορική αντιμετωπίστηκε και ως μέσο διδασκαλίας και μάθησης, προάγοντας μια νέα διάσταση στα ίδια τα μοντέλα διδασκαλίας. Στο κεφάλαιο αυτό γίνεται μια ανασκόπηση των παραδοσιακών θεωριών μάθησης και μια σύντομη αναφορά στη συνεισφορά τους για τη δημιουργία εργαλείων ΤΠΕ.

1.2 Παραδοσιακές θεωρίες μάθησης – Ανασκόπηση

1.2.1 Συμπεριφορισμός

Σύμφωνα με τους οπαδούς του συμπεριφορισμού (ή μιχεβιορισμού - behaviorism), δεν έχουν σημασία οι εσωτερικές διεργασίες που λαμβάνουν χώρα κατά τη διάρκεια της μάθησης, αλλά οι αλλαγές που συμβαίνουν στην εμφανή συμπεριφορά του υποκειμένου, στο τι δηλαδή μπορεί να κάνει ο μαθητευόμενος ως αποτέλεσμα της κατάλληλης οργάνωσης του περιβάλλοντος της μάθησης (Κολιάδης, 2002).

Η μάθηση ορίζεται ως μία αλλαγή στη συμπεριφορά του μαθητή που προκύπτει μέσω εμπειριών και ασκήσεων που τίθενται από το δάσκαλο. Η μάθηση συντελείται με την ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς είτε μέσω της αμοιβής της (θετική ενίσχυση) είτε μέσω της τιμωρίας (αρνητική ενίσχυση) (Βοσνιάδου, 2001).

Κεντρικοί είναι οι ρόλοι:

1. του δασκάλου ως μεταδότη της γνώσης στους μαθητές και βασικό παράγοντα στην εκπαιδευτική διαδικασία που ενισχύει την επιθυμητή συμπεριφορά

2. των διδακτικών στόχων του μαθήματος που διατυπώνονται με τη μορφή συμπεριφορών που οι μαθητές πρέπει να αναπτύξουν (Κόμης, 2001).

Δίνεται έμφαση στην αναμετάδοση της πληροφορίας και στην τροποποίηση της συμπεριφοράς. Η μάθηση συνίσταται στην τροποποίηση της συμπεριφοράς.

Ο Skinner είναι από τους αντιπροσωπευτικότερους εκπροσώπους του συμπεριφορισμού. Σε αντίθεση με τον Ρανλον, υποστηρίζει ότι (Τριλιανός, 2003) η συμπεριφορά δεν πρέπει να αποδίδεται σε κάποιο ανεξάρτητο ερέθισμα, αλλά να θεωρείται ως αποτέλεσμα εσωτερικών επενεργειών του οργανισμού. Η θεωρία του ονομάστηκε ενεργός ή συντελεστική μάθηση.

Βασικός άξονας, λοιπόν, των απόψεων του Skinner είναι η θέση ότι αν ορισμένη αντίδραση ακολουθείται από κάποιο σχετικό ερέθισμα, η πιθανότητα να επαναληφθεί σε ανάλογες περιπτώσεις η ίδια συμπεριφορά αυξάνεται. Αν, αντίθετα, μια ορισμένη συμπεριφορά δεν συνοδεύεται από κάποια ενίσχυση, παύει σιγά-σιγά να εκδηλώνεται, γίνεται δηλαδή «απόσβεση» της. Για να έχει αποτελέσματα η ενίσχυση πρέπει να είναι άμεση. Πρέπει επίσης να έχει φροντίσει ο εκπαιδευτής να ερευνήσει ποια είναι κάθε φορά η κατάλληλη ενίσχυση για το κάθε άτομο (Ράπτης, Ράπτη, 2001).

Ο συμπεριφορισμός επικράτησε το πρώτο μισό του 20ου αιώνα και παρόλο που βοήθησε στην εξήγηση ορισμένων φαινομένων της μάθησης, δέχτηκε αρκετή κριτική εξαιτίας του μοντέλου αγωγής και διδασκαλίας που εισήγαγε. Ένα σοβαρό μειονέκτημα του συμπεριφορισμού είναι η προσήλωση του στην εξωτερική συμπεριφορά του ατόμου και στο ρόλο των εξωτερικών συνθηκών και ταυτόχρονα η παραμέληση του ρόλου των εσωτερικών ανώτερων νοητικών λειτουργιών και της εσωτερικής προσπάθειας του ατόμου να κατανοήσει τον κόσμο και να ρυθμίσει ανάλογα τη συμπεριφορά του (Ματσαγγούρας, 1997).

1.2.2 Οικοδομισμός της Γνώσης ή Δομισμός

Η μάθηση είναι μία υποκειμενική και εσωτερική διαδικασία οικοδόμησης νοημάτων και θεωρείται το αποτέλεσμα οργάνωσης και προσαρμογής των νέων πληροφοριών σε ήδη υπάρχουσες γνώσεις. Αναγνωρίζει δηλαδή ότι τα παιδιά, πριν

ακόμα πάνε στο σχολείο, διαθέτουν γνώσεις και το σχολείο πρέπει να βοηθήσει να οικοδομηθούν νέες γνώσεις πάνω σε αυτές που ήδη κατέχουν (Παρθένος, 2010).

Κεντρικοί είναι οι ρόλοι:

1. του μαθητή που αναλαμβάνει ενεργό ρόλο στην οικοδόμηση της γνώσης του
2. της προηγούμενης ή πρότερης γνώσης του μαθητή η οποία θα πρέπει να τροποποιηθεί και να επεκταθεί ως αποτέλεσμα της μάθησης
3. του δασκάλου ο οποίος αναλαμβάνει έναν υποστηρικτικό- συμβουλευτικό ρόλο στη δραστηριότητα των μαθητών (Παπανικολάου, 2003)

Εστιάζουν το ενδιαφέρον τους στο εσωτερικό του γνωστικού μας συστήματος, στη δομή και τη λειτουργία του: η μάθηση συνίσταται στην τροποποίηση των γνώσεων (Κόμης, 2001).

1.2.3 Κοινωνικοπολιτισμικές θεωρίες – Θεωρία της δραστηριότητας

Ανακαλυπτική μάθηση

Η διερευνητική και ανακαλυπτική μάθηση, με την εκτέλεση πειραμάτων, αποτελεί σημαντική στρατηγική για τη διδασκαλία κάποιων μαθημάτων και ιδιαίτερα των Φυσικών Επιστημών, γιατί αξιοποιεί τη βιωματική εμπειρία των μαθητών (Γκατζαρίδης, 2006). Συγκεκριμένα με τον κατάλληλο σχεδιασμό, ο μαθητής παροτρύνεται να παρατηρεί, να υποθέτει, να ελέγχει τις υποθέσεις του με πειράματα και να οδηγείται σε επιστημονικώς αποδεκτά συμπεράσματα. Έτσι ο μαθητής πράττει, παρατηρεί, υποθέτει, συγκρίνει, συνεργάζεται και συμπεραίνει. Δηλαδή η πειραματική διδασκαλία καλύπτει διδακτικούς στόχους και στα τρία επίπεδα: γνωστικό, συναισθηματικό και ψυχοκινητικό (Κιτσαντάς, 2008).

Ακόμη η πειραματική διδασκαλία διεγείρει το ενδιαφέρον των μαθητών, προωθεί την αυτενέργεια και την οικοδόμηση της γνώσης από τους ίδιους τους μαθητές. Με την ανακαλυπτική μάθηση ασχολήθηκε ο Jerome Bruner, σύμφωνα με τον οποίο οι σκέψεις, τις οποίες χρησιμοποιεί ο μαθητευόμενος για κατανοεί τις πληροφορίες και να αναπτύσσεται γνωστικά, είναι οι εξής (Bruner, 1977):

A. Έμπρακτες (ή πραξιακές) αναπαραστάσεις: σχετίζονται με την εκτέλεση δράσεων σύμφωνα με τις λειτουργίες της ψυχοκινητικότητας και αναπτύσσονται κυρίως στις πολύ μικρές ηλικίες.

B. Εικονικές αναπαραστάσεις: αντιστοιχούν στις δομές του χώρου και είναι σχετικά ανεξάρτητες της δράσης.

Γ. Συμβολικές αναπαραστάσεις: δεν έχουν εικονική (αναλογική) σχέση με αυτό που αναπαριστάται (αναπαράσταση σχέσεων με αφηρημένα σύμβολα, με δυνατότητα διαφόρων συσχετισμών και διατύπωσης θεωριών).

Σύμφωνα με τον Bruner ο μαθητής πρέπει να έρχεται αντιμέτωπος με προβληματικές καταστάσεις, το αναλυτικό πρόγραμμα πρέπει να οργανώνεται σε σπειροειδή μορφή και ο δάσκαλος πρέπει να έχει ρόλο διευκολυντή, εμπνευστή και συντονιστή στη διαδικασία της μάθησης.

Θεωρία της δραστηριότητας

Σύμφωνα με τη θεωρία αυτή, η μάθηση είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την επίδραση που ασκεί το κοινωνικό σύνολο της τάξης (σχολικής μονάδας) στο μαθητή και το αντίστροφο. Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές στα πλαίσια της διεξαγωγής της διδασκαλίας, συνεργάζονται μεταξύ τους, οπότε έτσι αναπτύσσουν δεξιότητες, ικανότητες και στάσεις, όπου σε αντίθετη περίπτωση δεν θα συνέβαινε αυτό (Bigge, 2009). Σύμφωνα με τον Vygotsky (Vygotsky, 1997), η θεωρία της δραστηριότητας σχετίζεται εκτός από το κοινωνικό πλαίσιο και με το ιστορικό-πολιτισμικό πλαίσιο μέσα στο οποίο λαμβάνει χώρα. Συνεπώς κατέχει σημαντικό ρόλο η συνεργασία και η γλώσσα ως εργαλείο που συμβάλει στη διαμόρφωση της ταυτότητας του μαθητή και αυτό μπορεί να επιτευχθεί με σύνθετες ομαδικές εργασίες και με την αλληλοδιδασκτική μέθοδο.

1.3 Συνεργατική μάθηση

Η συνεργατική μάθηση αναφέρεται στις εκπαιδευτικές μεθόδους στις οποίες ζευγάρια ή μικρές ομάδες μαθητών/τριών λειτουργούν μαζί για να ολοκληρώσουν έναν κοινό στόχο (Ματσαγγούρας, 1995). Ο στόχος αυτής της συνεργασίας είναι να μεγιστοποιήσουν τις προσωπικές γνώσεις μέσω της αλληλεπίδρασης με τα άλλα μέλη

της ομάδας που προσπαθούν για το κοινό όφελος. Οι δάσκαλοι με την εφαρμογή σκόπιμων συνεργατικών τεχνικών, στοχεύουν να διορθώσουν αθέλητες κοινωνικές και εκπαιδευτικές προκαταλήψεις που ευνοεί ο σχολικός ανταγωνισμός (Κανάκη, 1987).

Τα θετικά της μάθησης είναι (Χαραλάμπους, 1996):

1. Θετική αλληλεξάρτηση: Οι μαθητές συνειδητοποιούν ότι συνδέονται ο ένας με τον άλλον με τέτοιο τρόπο ώστε όπου κάποιος δεν μπορεί να πετύχει μόνος του το κάνει με τη βοήθεια των άλλων και η επιτυχία του καθενός εξαρτάται από τη συμβολή όλων μέσα στην ομάδα.
2. Προώθηση της "πρόσωπο με πρόσωπο" αλληλεπίδρασης: Οι μαθητές εργάζονται μαζί κατά τέτοιο τρόπο ώστε να συμβάλλουν ο ένας στην επιτυχία του άλλου με την παροχή βοήθειας, την υποστήριξη του ενός προς τον άλλον, και με το να εμπνέει ο ένας τον άλλον. Αυτό το πλαίσιο περιλαμβάνει προφορικές εξηγήσεις για το πώς να λύσουν τα προβλήματα, διάδοση της γνώσης του ενός προς τον άλλον, έλεγχο της κατανόησης από τον ένα στον άλλο, συζήτηση των εννοιών που μαθαίνονται, σύνδεση της τρέχουσας με την προηγούμενη μάθηση.
3. Προσωπική και ομαδική υπευθυνότητα: Η ομάδα είναι υπεύθυνη για την επίτευξη του στόχου της. Κάθε άτομο είναι υπεύθυνο για την προσωπική συμβολή του στην ομάδα.
4. Διαπροσωπικές και μικροομαδικές δεξιότητες: Οι κοινωνικές δεξιότητες δεν αναπτύσσονται αυτόματα κατά τη διάρκεια της ομαδικής εργασίας. Διδάσκονται κατά περίπτωση στους μαθητές από το δάσκαλο.
5. Ομαδική εργασία: Υφίσταται όταν τα μέλη ομάδας συζητούν τους τρόπους με τους οποίους θα επιτύχουν το στόχο τους και ενεργούν προς τον σκοπό αυτό. Περιλαμβάνει επίσης συζήτηση της αποτελεσματικότητας των εργασιακών σχέσεων κατά τη διάρκεια της κίνησης προς την επίτευξη του στόχου καθώς και αξιολογική συζήτηση όσον αφορά την επίτευξη του στόχου αφενός και την προσωπική συμβολή του καθενός αφετέρου.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΣΑΝ ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΜΑΘΗΣΗΣ

2.1 Εισαγωγή στο διαδίκτυο

2.1.1 Ορισμός

Με το όρο διαδίκτυο οι χρήστες του αναφέρονται σε ένα σύνολο από μέσα (προσωπικοί υπολογιστές, μεγάλα υπολογιστικά συστήματα, εκτυπωτές κλπ) που συνδέονται μεταξύ τους με διαύλους επικοινωνίας. Το Internet στην πραγματικότητα είναι ένα διαδίκτυο αφού συνδέει μικρότερα δίκτυα πολλών χωρών. Για την ακρίβεια, το διαδίκτυο αποτελεί το μεγαλύτερο δίκτυο υπολογιστών στον κόσμο (Βενιέρης και Νικολούζου, 2006). Οι υπολογιστές συνδέονται μεταξύ τους με τηλεφωνικές και άλλες γραμμές. Ο παγκόσμιος ιστός αποτελείται από ένα πλέγμα εκατομμυρίων χρηστών διασυνδεδεμένων οι οποίοι εκτείνεται σχεδόν σε κάθε σημείο του πλανήτη και παρέχει τις υπηρεσίες του σε εκατομμύρια χρήστες, ανεξάρτητα από το χώρο και το χρόνο (Comer, 2005).



Επίσης, ο παγκόσμιος ιστός μας παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε πληροφορίες και βάσεις δεδομένων σε παγκόσμια κλίμακα. Ακόμα, επιτρέπει τη χρήση πολλών και διαφορετικών εφαρμογών, που έχουν ως στόχο την επικοινωνία, όπως είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mails), οι ηλεκτρονικές ομάδες συζητήσεων (newsgroups), οι ηλεκτρονικές λίστες ανακοινώσεων (mailing lists), η επικοινωνία σε πραγματικό χρόνο (chat), οι τηλεδιασκέψεις (net-meeting) κ.ά. Όσον αφορά σε επιχειρησιακές εφαρμογές το διαδίκτυο δίνει τη δυνατότητα για ηλεκτρονικό εμπόριο (e-commerce), εκπαίδευση και επιμόρφωση από απόσταση (e-learning & e-training), καθώς και εργασία από απόσταση, δηλαδή τηλεργασία (teleworking).

2.1.2 Οι υπηρεσίες του διαδικτύου

Το διαδίκτυο οφείλει τη μεγάλη διάδοση του κατά κύριο λόγο στον μεγάλο αριθμό υπηρεσιών που προσφέρει. Οι υπηρεσίες αυτές κατάφεραν να εκμηδενίσουν τις αποστάσεις μεταξύ των ανθρώπων και να κάνουν ευκολότερη και αποτελεσματικότερη την επικοινωνία μεταξύ τους. Οι κυριότερες υπηρεσίες που προσφέρει στους χρήστες του παγκοσμίως είναι οι παρακάτω (Βενιέρης και Νικολούζου, 2006):

- **Παγκόσμιος ιστός – Αναζήτηση πληροφοριών (WWW-World Wide WEB).** Άμεση ενημέρωση. Όλο και περισσότερες πληροφορίες βρίσκονται στο World Wide WEB.
- **Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (E-Mail).** Άμεση επικοινωνία με την μορφή αλληλογραφίας. Σε ελάχιστο χρόνο τα ηλεκτρονικά γράμματα βρίσκονται στην άλλη άκρη του κόσμου.
- **Συνομιλίες (chat).** Οικονομική συνομιλία με άτομα από όλον τον κόσμο.
- **Μεταφορά αρχείων (FTP-File Transfer Protocol).** Μεταφορά δεδομένων οποιασδήποτε μορφής (κείμενα, φωτογραφίες κτλ.) οπουδήποτε.
- **Ειδησεογραφικές ομάδες (Diskussionsforen / Newsgroups).** Χρήσιμες και ενημερωτικές συζητήσεις σε διάφορες ομάδες.
- **Σύνδεση σε υπολογιστή από απόσταση (telnet).** Σύνδεση με έναν άλλον υπολογιστή σε κάποιο άλλο σημείο του κόσμου.

2.1.3 Πλεονεκτήματα και Μειονεκτήματα του διαδικτύου

Η χρήση του διαδικτύου όπως προαναφέρθηκε έχει αυξηθεί τρομερά την τελευταία δεκαετία και αυτή η αύξηση οφείλεται κατά κύριο λόγο στις υπηρεσίες τις οποίες προσφέρει στους χρήστες. Παρ' όλα αυτά η χρήση του διαδικτύου και των υπηρεσιών του κρύβει τόσο πλεονεκτήματα όσο και μειονεκτήματα. Παρακάτω αναφέρονται και οι δύο κατηγορίες.

Τα πλεονεκτήματα της χρήσης του διαδικτύου:

- Άμεση αποστολή και λήψη αλληλογραφίας.
- Εύρεση επιστημονικών & ερευνητικών δεδομένων.
- Αξιοποίηση μηχανών αναζήτησης.
- Οικονομικό όφελος από διαφημίσεις –προσφορές.
- Δημοσιεύσεις άρθρων – θεμάτων χωρίς λογοκρισία.
- Εύκολη πρόσβαση χωρίς επιστημονικές γνώσεις σε θέματα ηλεκτρονικών υπολογιστών.
- Επαφή με πολιτισμούς άλλων χώρων.
- Χρήση σε δημοσιές υπηρεσίες.
- Νεωτερισμοί στην εκπαίδευση – κατάρτιση – επιμόρφωση.
- Ευκαιρίες για εκπαίδευση των Α. Μ. Ε. Α. (Άτομα Με Ειδικές Ανάγκες).
- Περιορισμός γραφειοκρατίας - άμεση επικοινωνία με προϊστάμενους.

Στην αντίπερα όχθη υπάρχουν τα μειονεκτήματα που προκύπτουν από τη χρήση του διαδικτύου, τα οποία είναι:

- Αβεβαιότητα για την εγκυρότητα και αλήθεια των πληροφοριών.
- Ανασφάλεια για χρήση πιστωτικών καρτών.
- Ηλεκτρονικό έγκλημα – αξιόποινες πράξεις.
- Κίνδυνος προσβολής από ιούς.
- Προσβολή ανθρώπινης προσωπικότητας & προσωπικές κατηγορίες.
- Πιθανότητα κλοπής πνευματικών δικαιωμάτων και ιδιοκτησίας.
- Αθέμιτος οικονομικός ανταγωνισμός.
- Ενδεχόμενα προβλήματα σωματικής & ψυχικής υγείας.
- Παραβιάσεις απορρήτων δεδομένων και προσωπικών δεδομένων.

2.1.4 Χρήση του Διαδικτύου στην Ελλάδα

Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται σημαντική αύξηση του αριθμού των χρηστών του διαδικτύου στην Ελλάδα. Πιο αναλυτικά, οι χρήστες αυξήθηκαν από 13% το 2001 σε 31% το 2007 ηλικίας 15 έως 65 ετών που κατέχουν προσωπικό Η/Υ.

Αντίστοιχα, παρατηρείται αύξηση των ωρών χρήσης του Διαδικτύου που φτάνουν κατά μέσω όρο τις 8,6 ανά εβδομάδα. Η υπηρεσία που χρησιμοποιείται περισσότερο είναι το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο (e-mail) αλλά και η ενημέρωση (νέα, καιρός, αθλητικά) αποτελεί από τους κυριότερους λόγους χρήσης του Διαδικτύου. Αντίθετα, η αναζήτηση για προϊόντα και υπηρεσίες ακολουθεί πτωτική πορεία. Ιδιαίτερα χαμηλή παραμένει η χρήση του Διαδικτύου για αγορά προϊόντων και υπηρεσιών. Περίπου 18% των χρηστών προχώρησε σε κάποια αγορά κατά το 2006 ωστόσο το ποσοστό αυτό ανέρχεται μόλις στο 4,5% του γενικού πληθυσμού. Παρόλα αυτά, οι αγορές πραγματοποιήθηκαν κυρίως από ελληνικούς ιστοχώρους (sites) (41%) έναντι των ξένων (35%). Οι χρήστες που αγοράζουν μέσω του Διαδικτύου συνήθως δεν επισκέπτονται τα αντίστοιχα καταστήματα, ενώ οι κυριότεροι λόγοι αγοράς είναι η προσιτή τιμή και η καλή εξυπηρέτηση.

Τέλος, αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι σε ποσοστό πάνω από 60% οι χρήστες θεωρούν ότι ο κίνδυνος διαρροής προσωπικών δεδομένων κατά τη χρήση πιστωτικής κάρτας στις ηλεκτρονικές αγορές είναι μεγάλος ή πολύ μεγάλος.¹ Τα τελευταία χρόνια ιδιαίτερα άνηση και στην Ελλάδα γνωρίζει ο δικτυακός τόπος με το όνομα eBay. Το eBay είναι ο καλύτερος δικτυακός τόπος για αγορές και πωλήσεις. Μπορεί να δώσει την δυνατότητα χρήστες του να αγοράσουν πολύ πιο φθηνά από ότι θα το έκαναν από την εγχώρια αγορά για διάφορα είδη. Επίσης, οι χρήστες μπορούν να πουλήσουν οτιδήποτε θελήσουν όπως μεταχειρισμένα είδη και να εμπορευτούν ότι θέλουν από την άνεση του σπιτιού τους.

2.2 Αναζήτηση πληροφοριών στο διαδίκτυο

Μια από τις σημαντικότερες λειτουργίες του διαδικτύου αν όχι η σημαντικότερη είναι η αναζήτηση πληροφοριών. Καθημερινά εκατομμύρια χρήστες ανά τον κόσμο πλημμυρίζουν το διαδίκτυο και πιο συγκεκριμένα τις μηχανές αναζήτησης για την άντληση των απαραίτητων πληροφοριών. Επομένως, οι μηχανές

¹ Η έρευνα πραγματοποιήθηκε (για το διάστημα 2001-2006) από την εταιρία VPRC για λογαριασμό του ebusinessforum και του Εθνικού Δικτύου Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ).

αναζήτησης αποτελούν ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο για τους χρήστες και οι περισσότεροι από αυτών το θεωρούν ένα με το διαδίκτυο.

2.2.1 Μηχανές αναζήτησης

Σήμερα οι μηχανές αναζήτησης είναι ιδιαίτερα πετυχημένες και αποτελούν το σημείο εισόδου εκατομμυρίων χρηστών στο διαδίκτυο. Τα τελευταία χρόνια οι μηχανές αναζήτησης κερδίζουν όλο και περισσότερη προσοχή από το εμπορικό και επιχειρηματικό κόσμο που τις βλέπει ως επιχειρήσεις με ιδιαίτερα κέρδη από δυναμικές διαφημίσεις. Με τον όρο δυναμικές διαφημίσεις εννοούμε ότι οι μηχανές έχουν την δυνατότητα να προβάλλουν διαφημίσεις σχετικά με τα ερωτήματα που θέτει ο χρήστης. Έχοντας λοιπόν και οικονομικό ενδιαφέρον η έρευνα γύρω από τις μηχανές αναζήτησης έχει κλιμακωθεί τα τελευταία χρόνια.

Οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται κατά την αναζήτηση από τις διάφορες μηχανές είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικοί στο να ανακτούν σελίδες σε ένα ερώτημα βασισμένο σε λέξεις κλειδιά (keywords). Όμως, οι μηχανές δεν λαμβάνουν καθόλου γνώση του ποιός χρήστης υπέβαλε το ερώτημα. Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι η πλειοψηφία των ερωτημάτων που θέτουν οι χρήστες είναι σύντομα και προσανατολισμένα στην σκέψη τους. Έτσι παρατηρείται το φαινόμενο πανομοιότυπα ερωτήματα (Krovetz και Croft, 1992) να έχουν εντελώς διαφορετικές προσδοκίες ως προς τα αποτελέσματα. Για παράδειγμα ένας προγραμματιστής μπορεί να υποβάλλει το ερώτημα "virus" αναζητώντας πληροφορίες για κάποιον νέο ιό υπολογιστών, ενώ ένας ιατρός μπορεί να αναζητά τα φάρμακα για κάποια συγκεκριμένη αρρώστια.

Η σχετικότητα των αποτελεσμάτων είναι δύσκολο να μετρηθεί. Παρόλα αυτά, μπορούμε να συμπεράνουμε εύκολα αν οι χρήστες είναι ικανοποιημένοι από τα αποτελέσματα που λαμβάνουν στα ερωτήματά τους. Αυτό μπορεί να μετρηθεί με το αν οι χρήστες προβαίνουν σε νέα αναζήτηση για το ίδιο θέμα. Η μεγαλύτερη αύξηση της σχετικότητας θα έρθει όταν τα επιστρεφόμενα αποτελέσματα θα είναι προσαρμοσμένα στα μέτρα του χρήστη. Καλύτερα αποτελέσματα θα προσφέρουν οι μηχανές αναζητήσεως όταν μπορούν να αναγνωρίζουν ποιος είναι ο εκάστοτε χρήστης και ποιές οι είναι οι προτιμήσεις του και οι ιδιοσυγκρασίες του.

Έχει παρατηρηθεί ότι τα τελευταία χρόνια συγκεντρώνεται μεγάλο ενδιαφέρον από τους επιστήμονες στην εξατομικευμένη αναζήτηση έτσι ώστε να αντιμετωπιστούν οι διαφορές μεταξύ των χρηστών κατά την ανάκτηση

αποτελεσμάτων. Με δεδομένη τη συνεχώς αυξανόμενη σημασία των μηχανών αναζήτησης, η εξατομικευμένη αναζήτηση φαίνεται να έχει την δυνατότητα να βελτιώσει σημαντικά τη καθημερινότητα των χρηστών. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί μια πρόσφατη στατιστική (Nielsen, 2003) κατά την οποία αν μπορούσαμε να μειώσουμε τον χρόνο που οι χρήστες αναζητούν αποτελέσματα στο Google κατά περίπου 1% με αποτελεσματική εξατομίκευση, τότε πάνω από 187.000 ανθρωπόωρες (21 χρόνια) θα γλιτώναμε κάθε μήνα.

2.2.2 Δημοφιλείς μηχανές αναζήτησης

Google (<http://www.google.com>)



Η Google είναι μια από τις μεγαλύτερες εταιρείες διαδικτυακών υπηρεσιών, ίσως η μεγαλύτερη. Η λειτουργία της ξεκίνησε τον Σεπτέμβριο του 1998. Το Google ξεκίνησε σαν μια κολεγιακή εργασία από τον Larry Page και τον Sergey Brin το 1996 για μια μηχανή αναζήτησης. Σήμερα η μηχανή αναζήτησης google είναι μια από τις δημοφιλέστερες, και η φράση «γκουγκλάρω» ή «γκουγκλίζω» είναι συνώνυμες με το «ψάχνω για πληροφορίες στο Διαδίκτυο». Η λέξη "Google" προήλθε από αναγραμματισμό της λέξης Googol, η οποία εκφράζει μαθηματικό όρο (τον οποίο εισήγαγε ο Milton Sirotta) και σημαίνει το «1 ακολουθούμενο από 100 μηδενικά». Με τον όρο αυτόν η Google επιθυμεί να υποδηλώσει την αποστολή της εταιρίας να οργανώσει το τεράστιο πλήθος πληροφοριών του internet. Έρευνες αγοράς έδειξαν ότι τον Απρίλιο του 2007, η Google ανέλαβε την πρωτοκαθεδρία ως η διασημότερη εταιρία παγκοσμίως, εκτοπίζοντας έτσι τη Microsoft Corporations.¹

Όπως αναφέρθηκε και παραπάνω η Google προσφέρει ένα πάρα πολύ μεγάλο αριθμό υπηρεσιών στους χρήστες της. Οι περισσότερες υπηρεσίες έχουν να κάνουν με τις υπηρεσίες αναζήτησης που προσφέρει, αναλυτικότερα:

- Google Search – Αναζήτηση (<http://www.google.com/>)
- iGoogle - Προσωπική Σελίδα (<http://www.google.com/ig/>)
- Google Images - Αναζήτηση Εικόνων (<http://images.google.com/>)

¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Google> 14-02-2010

- Google Video - Αναζήτηση Βίντεο (<http://video.google.com/>)
- Google Maps - Αναζήτηση Χαρτών (<http://maps.google.com/>)
- Google News - Αναζήτηση Ειδήσεων (<http://news.google.com/>)
- Google Products Search - Αναζήτηση Προϊόντων προς πώληση (<http://www.google.com/products>)
- Google Blog Search - Αναζήτηση σε Blogs. (<http://www.google.com/blogsearch>)
- Google Book Search - Αναζήτηση Βιβλίων (<http://books.google.com/>)
- Google Scholar - Αναζήτηση Μελετών (<http://scholar.google.com/>)
- Special Search Αναζήτηση σε ειδικά θέματα (<http://www.google.com/options/specialsearches.html>)
- Search Features - Βρες βιβλία, ταινίες, μουσική και άλλα. (<http://www.google.com/intl/en/help/features.html>)
- Google Patents - Αναζήτηση Ευρεσιτεχνιών (<http://www.google.com/patents>)
- Google Finance - Υπηρεσία πληροφόρησης οικονομικών νέων και ζωντανή μετάδοση του χρηματιστηρίου. (<http://finance.google.com/>)
- Google Alerts - Υπηρεσία ειδοποιήσεων. (<http://www.google.com/alerts>)
- Google Desktop - Αναζήτηση στον υπολογιστή (<http://www.google.com/desktop>)
- Google Earth - Προβολή του πλανήτη από δορυφορικές εικόνες (<http://earth.google.com/>)

Εκτός από τις υπηρεσίες αναζήτησης η εταιρία google προσφέρει ένα μεγάλο αριθμό υπηρεσιών επικοινωνίας:

- Google Gmail - Υπηρεσία Ηλεκτρονικού Ταχυδρομείου. (<http://mail.google.com/>)
- Google Groups - Συζητήσεις διαφόρων θεμάτων. (<http://groups.google.com/>)
- Google Calendar – Ημερολόγιο. (<http://calendar.google.com/>)
- Google Notebook – Σημειωματάριο. (<http://notebook.google.com/>)

- Google Docs - Δημιουργός εγγράφων και υπολογιστικών φύλλων. (<http://docs.google.com/>)
 - Blogger - Δωρεάν Δημιουργός Ιστολόγιου. (<http://www.blogger.com/>)
 - Google Sites - Google sites (δημιουργία ιστότοπου). (<http://sites.google.com/>)
- Επίσης πολύ γνωστή και η εμπορική της Google για διαφημίσεις ιστοτόπων:
- Google AdSense - Υπηρεσία παροχής διαφημίσεων σε ιδιοκτήτες ιστοσελίδων επί πληρωμή (<http://www.google.com/adsense/>)

Yahoo (<http://www.yahoo.com>)

Η Yahoo είναι ακόμα μια μεγάλη εταιρία διαδικτυακών υπηρεσιών και αντίπαλος της Google. Είναι ένας από τους πιο γνωστούς και παλιούς θεματικούς καταλόγους του διαδικτύου. Αν και ξεκίνησε ως θεματικός κατάλογος, αργότερα εξελίχτηκε και σε μια πανίσχυρη μηχανή αναζήτησης. Προσφέρει στους χρήστες του έναν μεγάλο αριθμό υπηρεσιών, που περιλαμβάνουν ηλεκτρονικό ταχυδρομείο, μηχανή αναζήτησης, ομάδες χρηστών, νέα, παιχνίδια και διαφημίσεις. Ιδρύθηκε τον Ιανουάριο του 1994 από τους τότε τελειόφοιτους του πανεπιστημίου Stanford, David Filo και Jerry Yang. Τα γραφεία της βρίσκονται στο Σανιβέλ της Καλιφόρνια επίσης το 1995 εισήχθηκε στο χρηματιστήριο Αμερικής.¹

Το Yahoo προσφέρει ένα μεγάλο αριθμό υπηρεσιών και αυτό στους χρήστες του οι οποίες σχετίζονται με το διαδίκτυο. Άλλες υπηρεσίες είναι δωρεάν χωρίς να απαιτούν κάποιο χρηματικό ποσό, ενώ για κάποιες άλλες θα πρέπει να καταβληθεί κάποιο χρηματικό ποσό.

Οι δωρεάν υπηρεσίες του Yahoo! καλύπτουν τα έξοδά τους από την διαφημιστική καμπάνια της εταιρίας και οι βασικότερες είναι οι εξής:

- Yahoo! Mail: Υπηρεσία ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. (<http://mail.yahoo.com/>)
- Yahoo! Search: Μηχανή αναζήτησης (<http://search.yahoo.com/>)
- Yahoo! Radio: Ραδιόφωνο (κυρίως αμερικάνικη μουσική). (<http://radio.yahoo.com/>)

¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Yahoo> 14-02-2010

- Yahoo! Music Videos: Μουσικά βίντεο. (<http://music.yahoo.com/videos/>)
- Yahoo! News: Ειδήσεις από όλο τον κόσμο. (<http://news.yahoo.com/>)
- Yahoo! Weather: Καιρός σε χιλιάδες περιοχές. (<http://weather.yahoo.com/>)
- Yahoo! Finance: Χρηματιστηριακές ειδήσεις και παρακολουθήσεις χαρτοφυλακίων. (<http://finance.yahoo.com/>)
- Yahoo! Games: Παιχνίδια για έναν παίκτη ή ομαδικά με διαδικτυακή σύνδεση. (<http://games.yahoo.com/>)
- Yahoo! Movies: Βάση δεδομένων αμερικάνικων ταινιών. (<http://movies.yahoo.com/>)
- Yahoo! kids: Ιστοσελίδα για παιδιά. (<http://kids.yahoo.com/>)
- Yahoo! Messenger: Πρόγραμμα ανταλλαγής άμεσων μηνυμάτων. (<http://messenger.yahoo.com/>)
- Yahoo! Maps: Χάρτες από όλο τον κόσμο. (<http://maps.yahoo.com/>)
- Yahoo! Groups: Ομάδες συζητήσεων. (<http://groups.yahoo.com/>)
- Yahoo! 360: Δημιουργία προσωπικής σελίδας. (<http://360.yahoo.com/>)
- Flickr: Δημοσίευση φωτογραφιών. (<http://www.flickr.com/>)

Επίσης, η Yahoo προσφέρει κάποιες επιπλέον υπηρεσίες με την καταβολή ορισμένου χρηματικού αντιτίμου.

- Yahoo! Mail Plus: Ηλεκτρονικό ταχυδρομείο με επιπλέον χώρο και επιπλέον προστασία. (<http://mailplus.mail.yahoo.com/>)
- Yahoo! Music Unlimited: Μουσικό κατάστημα πώλησης νόμιμης μουσικής. (<http://music.yahoo.com/rhapsody/>)
- Flickr Pro: Το Flickr αλλά με δυνατότητα ανεβάσματος απεριόριστων φωτογραφιών, δημιουργία απεριόριστων sets και δυνατότητα για ανέβασμα video. (<http://www.flickr.com/upgrade/>)

2.3 Πηγές Εκπαιδευτικών Πληροφοριών

Ένας όρος που χρησιμοποιείται ευρέως τελευταία είναι ο όρος ‘Ανοικτές Εκπαιδευτικές Πηγές’. Ο όρος Ανοικτές Εκπαιδευτικές Πηγές (ΑΕΠ) υιοθετήθηκε για πρώτη φορά στο διεθνές συνέδριο της UNESCO με τίτλο “Forum on the Impact of Open Courseware for Higher Education in Developing Countries, 2002” και αναφέρεται σε εκπαιδευτικά υλικά και πηγές που προσφέρονται ελεύθερα στην εκπαιδευτική κοινότητα και κάτω από συγκεκριμένο νομικό καθεστώς μπορούν να εμπλουτισθούν, βελτιωθούν και αναδιανεμηθούν, για χρήση στη διδασκαλία, μάθηση και έρευνα.

Οι Ανοικτές Εκπαιδευτικές Πηγές περιλαμβάνουν:

- Εκπαιδευτικό περιεχόμενο: Βοηθητικό υλικό μαθημάτων, Μαθησιακά αντικείμενα, Συλλογές και περιοδικά.
- Εργαλεία: Λογισμικό για την δημιουργία, διανομή, χρήση και βελτίωση ανοικτού εκπαιδευτικού υλικού, που περιλαμβάνει αναζήτηση και οργάνωση περιεχομένου, Διαχείριση συστημάτων μάθησης, Εργαλεία ανάπτυξης, On-line κοινότητες μάθησης.
- Πηγές Υλοποίησης: Πνευματικά δικαιώματα, Κανόνες ελεύθερης διανομής περιεχομένου, Σχεδιαστικές αρχές και προσαρμογή περιεχομένου σε διαφορετικές γλώσσες.

Σε γενικές γραμμές, οι ΑΕΠ ως ένα μέσο μόχλευσης καινοτόμων εκπαιδευτικών πρακτικών και αποτελεσμάτων θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από κάποια βασικά γνωρίσματα (Geser, 2007), όπως:

- Η πρόσβαση στο υλικό να παρέχεται δωρεάν για τα εκπαιδευτικά ιδρύματα, τους εκπαιδευτικούς και τους εκπαιδευόμενους.
- Το περιεχόμενο να διαθέτει άδεια επαναχρησιμοποίησης για εκπαιδευτικούς σκοπούς και να ακολουθεί συγκεκριμένα πρότυπα αναπαραγωγής και επαναχρησιμοποίησης.
- Το εκπαιδευτικό λογισμικό να είναι Ανοικτού Κώδικα και Ελεύθερης Χρήσης και να μην εξυπηρετεί εμπορικούς σκοπούς.

2.3.1 Εκπαιδευτικές ιστοσελίδες

Με τον όρο εκπαιδευτικές ιστοσελίδες αναφέρονται όλοι εκείνοι οι ιστότοποι οι οποίοι προσφέρουν δωρεάν εκπαιδευτικό υλικό στους χρήστες τους. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός τέτοιων ιστοσελίδων διαθέσιμων στο 'ελληνικό διαδίκτυο'. Το εκπαιδευτικό υλικό αυτό που υπάρχει διαθέσιμο στις συγκεκριμένες ιστοσελίδες μπορεί να αναφέρεται σε μαθητές όλων των βαθμίδων των ελληνικών δημόσιων σχολείων μέχρι σε φοιτητές οποιουδήποτε ανωτάτου ιδρύματος. Επίσης, υπάρχουν δικτυακές κοινότητες που έχουν δημιουργηθεί από καθηγητές και δασκάλους με σκοπό την ενίσχυση των γνώσεων τους αλλά και τη βελτίωση της απόδοσης τους στις σχολικές αίθουσες. Μερικά εκπαιδευτικά site παρουσιάζονται παρακάτω:

ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΕΣ

ΣΧΟΛΙΑ

www.pi-schools.gr

Σελίδα του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου με πολλές παραπομπές. Υπάρχει ηλεκτρονική βιβλιοθήκη με δωρεάν ηλεκτρονικά βιβλία.

www.ypepth.gr

Σελίδα του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας & Θρησκευμάτων με αρκετές παραπομπές.

www.sch.gr

Σελίδα του Πανελληνίου σχολικού δικτύου, με εκπαιδευτικό υλικό για πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

www.eduportal.gr

Εκπαιδευτική ιστοσελίδα με εφαρμογές για πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

www.daskalos.edu.gr

Εκπαιδευτική ιστοσελίδα με εφαρμογές για πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

www.pekp.gr

Εκπαιδευτική ιστοσελίδα με εφαρμογές και links.

www.telepedia.net

Εκπαιδευτική ιστοσελίδα με εφαρμογές για πρωτοβάθμια και δευτεροβάθμια εκπαίδευση.

www.thranio.gr

Εκπαιδευτική ιστοσελίδα με εφαρμογές για πρωτοβάθμια εκπαίδευση.

Πίνακας 1: Εκπαιδευτικά site

2.3.2 Forums

Για να καταλάβει κάποιος άπειρος χρήστης την έννοια ενός forum θα πρέπει να αναλογιστεί κάποιος τη χρησιμότητα που έχει ο μαυροπίνακας που χρησιμοποιεί ο δάσκαλος στην αίθουσα διδασκαλίας. Παρόμοια, το forum είναι μια υπηρεσία όπου σε μια περιοχή ενός ηλεκτρονικού online πίνακα οι χρήστες με ένα κοινό ενδιαφέρον μπορούν να τοποθετήσουν τις απόψεις/σημειώσεις τους πάνω σε ένα θέμα. Τα φόρουμ χρησιμοποιούνται συνήθως για να υποβάλουν οι χρήστες ερωτήσεις, να μοιράζονται πληροφορίες, ή να συζητούν τις ιδέες τους.

Διαφορετικά, το φόρουμ είναι ένας σύγχρονος τρόπος συνάθροισης ανθρώπων, όπου συγκεντρώνονται κάποιοι άνθρωποι οι οποίοι προβληματίζονται, τσακώνονται και ένας προσπαθεί να βοηθήσει τον άλλο. Μπορεί να παρομοιαστεί ένα forum με μια συνάντηση ανθρώπων όπως στην πραγματικότητα με τη μόνη διαφορά ότι ο καθένας βρίσκεται στο χώρο του και υπάρχει το πλεονέκτημα ότι μπορούν να επικοινωνούν πολλοί περισσότεροι άνθρωποι από ότι θα χωρούσαν σε ένα δωμάτιο ή σε κάποιο χώρο συγκέντρωσης.

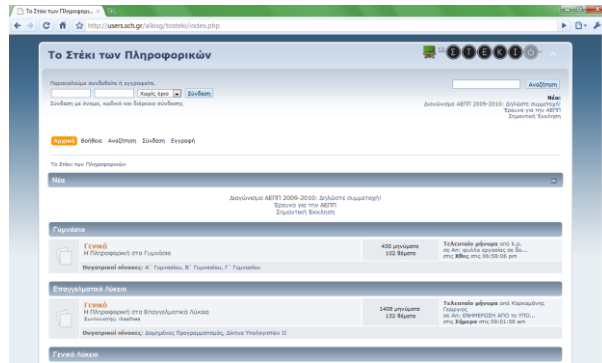
Επομένως, ένα φόρουμ αποτελείται από τις σχέσεις μεταξύ προσώπων, στα οποία προσφέρονται οι αντικειμενικές δυνατότητες για να αναπτύξουν τις αναγκαίες ατομικές και συλλογικές ικανότητες πληροφόρησης, διαλόγου, διαμόρφωσης θέσεων και διασύνδεσης δράσεων των προσώπων που συμμετέχουν. Αυτοί που συμμετέχουν σε ένα φόρουμ δεν αποφασίζουν ως σώμα και δεν εκφράζουν θέσεις ή διακηρύξεις που δεσμεύουν όλους ή την πλειονότητα όσων μετέχουν σε αυτό. Μέσα από τις διαδικασίες του, το φόρουμ επιδιώκει την ανάπτυξη οριζόντιων σχέσεων επικοινωνίας μεταξύ όσων μετέχουν σε αυτό, δηλαδή δεν υπάρχει κάθετη οργάνωση των χρηστών ενός φόρουμ.

Παρ' όλα αυτά, πρέπει να υπάρχουν κάποιοι ρητά ορισμένοι κανόνες οι θα διέπουν τη χρήση του φόρουμ. Οι κανόνες αυτοί θα πρέπει να άπτονται του σεβασμού της ελεύθερης διακίνησης ιδεών και απόψεων και γενικά του σεβασμού της προσωπικότητας των υπόλοιπων χρηστών. Για την τήρηση των κανόνων αυτών υπάρχουν οι διαχειριστές και συντονιστές ενός φόρουμ οι οποίοι πρέπει να είναι αμέτοχοι στις συζητήσεις και στην έκθεση των απόψεων μελών και επισκεπτών. Επίσης, έχουν τη δυνατότητα να διαγράφουν, παραποιούν και διορθώνουν τις δημοσιεύσεις των μελών, ακόμη και να διαγράφει το μέλος από το φόρουμ ή να

αποκλειστεί για κάποιο συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Η δουλειά τους θα πρέπει να περιορίζεται απλά και μόνο στην τήρηση των κανόνων χρήσης του φόρουμ.

Ένα πολύ καλό παράδειγμα φόρουμ με εκπαιδευτικό υλικό αλλά και ανταλλαγή απόψεων είναι το 'Το στέκι των Πληροφορικών' (<http://users.sch.gr/alkisg/tosteki/index.php>).

Πρόκειται για ένα φόρουμ όπου οποιοσδήποτε το επιθυμεί μπορεί να γίνει μέλος και να ανταλλάξει απόψεις και γνώμες με άλλους χρήστες του φόρουμ. Το



κύριο αντικείμενο συζήτησης του φόρουμ έχει να κάνει με τα μαθήματα πληροφορικής που διδάσκονται στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση. Υπάρχει μεγάλος αριθμός πρόσθετου εκπαιδευτικού υλικού που ανταλλάσσουν οι

εκπαιδευτικοί μεταξύ τους με σκοπό τη βελτίωση της απόδοσης την ώρα του μαθήματος. Επίσης, μαθητές μπορούν να γίνουν και αυτοί μέλη του συγκεκριμένου φόρουμ και να επωφεληθούν από τις απόψεις που αναγράφονται σε αυτό. Το σημαντικότερο πλεονέκτημα και όφελος που προκύπτει από τη χρήση του φόρουμ είναι ότι νέοι και άπειροι εκπαιδευτικοί μπορούν να βοηθηθούν από την πολυετή εμπειρία άλλων συναδέλφων τους. Το υλικό που ανταλλάσσεται δίνει τη δυνατότητα σε μαθητές που έχουν έναν νέο κι άπειρο καθηγητή να έχουν την ίδια προετοιμασία για τις πανελλήνιες με τους μαθητές κάποιου πολύπειρου καθηγητή.

2.4 Τηλεκπαίδευση Σήμερα

Η τηλεκπαίδευση ένας σχετικά καινούριος όρος ορίζεται ως η εξ' αποστάσεως εκπαίδευση ή με άλλα λόγια μπορεί να ορισθεί ως η εκπαιδευτική διαδικασία που υλοποιείται από απόσταση με την χρήση σύγχρονων τεχνολογιών μέσω του διαδικτύου. Είναι ένας τρόπος διδασκαλίας-μάθησης, που μπορεί να εφαρμοσθεί με τη χρήση νέων τεχνολογιών όπως για παράδειγμα βίντεο, τηλεπικοινωνίες, ηλεκτρονικούς υπολογιστές κτλ (Καμπουράκης και Λούκης, 2006).

Βασικό της γνώρισμα είναι ότι δεν απαιτεί την παρουσία του εκπαιδευτή και του εκπαιδευομένου στον ίδιο χώρο. Ο εκπαιδευτής επικοινωνεί με τους εκπαιδευόμενους με κάποιο μέσο αμφίδρομης επικοινωνίας σύγχρονης ή ασύγχρονης. Δηλαδή, με απλά λόγια πρόκειται για ένα τρόπο διδασκαλίας που προσομοιώνει την εκπαιδευτική διαδικασία έτσι ώστε οι συμμετέχοντες σε αυτή (διδάσκοντες και μαθητές) να μπορούν να βρίσκονται σε διαφορετικό χρόνο και τόπο.

Επομένως, σε περιπτώσεις που οι κλασικές μέθοδοι διδασκαλίας αποτυγχάνουν να επιτύχουν το στόχο τους, συμπληρώνονται από την εξ' αποστάσεως εκπαίδευση, η οποία μπορεί να διαχειρίζεται μαγνητοσκοπημένα μαθήματα, παροχή υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού εξ' αποστάσεως, on-line μαθήματα κτλ.

Ο κυριότερος από τους στόχους της απομακρυσμένης εκπαίδευσης είναι να μπορεί να παρέχει τη δυνατότητα πρόσβασης σε όλα τα επίπεδα εκπαίδευσης σε ανθρώπους που δεν μπορούν να συμμετέχουν σε αυτά, λόγω της μεγάλης απόστασης από τον τόπο στον οποίο πραγματοποιούνται τα μαθήματα. Το ίδιο πρόβλημα υπάρχει και όταν οι καθηγητές δεν μπορούν να μεταβούν σε απομακρυσμένες περιοχές λόγω απόστασης ή καιρικών συνθηκών.

Πολύ σημαντικό κομμάτι και είναι αυτό που κάνει προφανές το λόγο για τον οποίο η τηλεεκπαίδευση έχει γνωρίσει τέτοια απήχηση είναι τα πλεονεκτήματα τα οποία προσφέρει στους εκπαιδευτές αλλά και στους εκπαιδευόμενους.

Τα κυριότερα πλεονεκτήματα από την εφαρμογή της εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης μπορούν είναι τα εξής (Κόμης, 2004, James, 2000):

- Κατάργηση φυσικών εμποδίων, γεωγραφικών συνόρων και τεράστια συνεισφορά στη διάδοση της γνώσης.
- Ομοιόμορφη αντιμετώπιση της εκπαιδευτικής λειτουργίας στο σύνολο της επικράτειας, ίσες ευκαιρίες σε όλους, σε ότι αφορά στην πρόσβαση σε εκπαιδευτικό υλικό και στην επιλογή του χρόνου εκπαίδευσης αλλά και στην επιλογή του γνωστικού αντικειμένου.
- Συνεχής κατάρτιση και εκπαίδευση των ανθρώπων για τη βελτίωση των ικανοτήτων τους.
- Ταχύτερη μεταφορά της γνώσης από τους εκπαιδευτές στους εκπαιδευόμενους.

- Ταχύτερη επικοινωνία ατόμων και ομάδων με πηγές γνώσεων όπως ηλεκτρονικές βιβλιοθήκες, μουσεία και ευκολότερη συνεργασία μεταξύ εκπαιδευόμενων και εκπαιδευτών.
- Η λειτουργία της "ηλεκτρονικής τάξης" είναι πολύ παρόμοια με τη λειτουργία μιας παραδοσιακής τάξης. Οι εκπαιδευόμενοι έχουν πρόσβαση στη παράδοση των διαλέξεων, στην επίλυση ασκήσεων και στην υποβολή ερωτημάτων.
- Εξοικονόμηση χρόνου και εκπαιδευτικού προσωπικού.
- Αύξηση του αριθμού των εκπαιδευόμενων με ταυτόχρονη μείωση των λειτουργικών αναγκών.
- Ευελιξία στο χρόνο, στο χώρο και στο ρυθμό μάθησης.
- Οικονομικά οφέλη για κάθε εμπλεκόμενο, με τη δυνατότητα ελαχιστοποίησης κόστους και από τη πλευρά του εκπαιδευτή και από την πλευρά του εκπαιδευόμενου λόγω της μη μετακίνησης αυτών.

2.4.1 Ασύγχρονη εκπαίδευση

Το κύριο χαρακτηριστικό της ασύγχρονης εκπαίδευσης είναι ότι δεν απαιτεί την ταυτόχρονη συμμετοχή των μαθητών και των εισηγητών. Οι μαθητές και ο καθηγητής δεν είναι απαραίτητο να βρίσκονται όλοι συγκεντρωμένοι μαζί στον ίδιο χώρο ή την ίδια χρονική στιγμή. Το ακριβώς αντίθετο, έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν μόνοι τους το προσωπικό τους εκπαιδευτικό χρονικό όριο και να συλλέξουν το εκπαιδευτικό υλικό σύμφωνα με αυτό. Όπως γίνεται προφανές, η ασύγχρονη εκπαίδευση είναι περισσότερο ευέλικτη από την παραδοσιακή εκπαίδευση (Σολομωνίδου, 2006).

Υπάρχουν διαφορετικά επίπεδα υπηρεσιών ασύγχρονης εκπαίδευσης. Ανάλογα με τις δυνατότητες που θέλουν οι εκπαιδευτές να παρέχουν στους εκπαιδευόμενους θα επιλέξουν και το αντίστοιχο επίπεδο υπηρεσιών.

- ❖ Υπηρεσία παροχής υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού στα πλαίσια ενός παραδοσιακού μαθήματος.

- ❖ Υπηρεσία παροχής υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού και νέων τρόπων επικοινωνίας μεταξύ μαθητών και καθηγητή ή μαθητών μεταξύ τους για ανταλλαγή απόψεων, επίλυση αποριών και ενημέρωση στα πλαίσια ενός παραδοσιακού μαθήματος.
- ❖ Υπηρεσία παροχής μαθημάτων υβριδικής μορφής, στα οποία οι μαθητές παρακολουθούν με τον παραδοσιακό τρόπο τα μαθήματα, ενώ δίνεται και δυνατότητα παρακολούθησης μαγνητοσκοπημένων μαθημάτων και παροχής υποστηρικτικού εκπαιδευτικού υλικού εξ αποστάσεως.
- ❖ Υπηρεσία διεξαγωγής παρουσιάσεων και περιορισμένου αριθμού διαλέξεων με σύγχρονο τρόπο, στα πλαίσια κατανεμημένων γεωγραφικά αιθουσών, οι οποίες ενοποιούνται σε μία εικονική αίθουσα.
- ❖ Υπηρεσία παροχής αμιγώς on-line μαθημάτων με ασύγχρονο τρόπο.
- ❖ Υπηρεσία παροχής δια βίου κατάρτισης και εκπαίδευσης εργαζομένων ή ανέργων.

Το πιο σημαντικό κομμάτι στην ασύγχρονη εκπαίδευση είναι το ηλεκτρονικό περιεχόμενο ή διδακτικό υλικό (Lai, 2001). Οι εκπαιδευόμενοι δουλεύουν πάνω σε αυτό το υλικό. Οι εκπαιδευτικοί δημιουργούν το εκπαιδευτικό υλικό και το δημοσιεύουν σε κατάλληλα διαμορφωμένους δικτυακούς τόπους με τη βοήθεια κατάλληλων εργαλείων. Από την άλλη πλευρά, οι εκπαιδευόμενοι το μελετούν και εξασκούνται με αυτό όποτε θέλουν και όπου και αν βρίσκονται. Επίσης, παρέχεται η δυνατότητα μη άμεσης επικοινωνίας μεταξύ εκπαιδευτών και σπουδαστών, αλλά και μεταξύ σπουδαστών όχι άμεσα με συζητήσεις αλλά μέσω ηλεκτρονικών πινάκων όπου ο καθένας μπορεί να υποβάλλει κάποια ερώτηση ή απορία και να απαντήσει είτε ο εκπαιδευτής είτε κάποιος εκπαιδευόμενος που μπορεί να είναι σε θέση να δώσει την απάντηση. Βέβαια εδώ εγείρεται ένα τεράστιο ερώτημα, αν υπάρχει ο φόβος της παραπληροφόρησης λόγω της άγνοιας των εκπαιδευόμενων. Όμως οι εκπαιδευτές έχουν τη δυνατότητα να παρεμβαίνουν και να διαγράφουν τα λανθασμένα σχόλια και πληροφορίες.

Υπάρχουν διαθέσιμες πολλές εμπορικές εφαρμογές και πλατφόρμες παροχής υπηρεσιών ασύγχρονης τηλεεκπαίδευσης. Πολλές από αυτές προσφέρουν ένα ολοκληρωμένο περιβάλλον παροχής τηλεεκπαίδευσης, ενώ άλλες καλύπτουν ορισμένες μόνο πτυχές της όλης διαδικασίας. Τα τελευταία χρόνια με την ραγδαία

ανάπτυξη της φιλοσοφίας του ελεύθερου λογισμικού έχουν αναπτυχθεί και πλατφόρμες βασισμένες στο ελεύθερο λογισμικό. Οι υπηρεσίες που προσφέρουν οι πλατφόρμες ελεύθερου λογισμικού είναι σε θέση να ανταγωνιστούν επαρκώς τις δυνατότητες των εμπορικών πακέτων.

Η πιο διαδεδομένη πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης ελεύθερου λογισμικού είναι το «e-class» και αποτελεί τη πρόταση του ακαδημαϊκού διαδικτύου GUNET για την υποστήριξη των υπηρεσιών ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης στην τριτοβάθμια εκπαίδευση. Για να χρησιμοποιήσει κάποιος μια τέτοιου είδους πλατφόρμα θα πρέπει να διαθέτει λογαριασμό τον οποίο του το δημιουργούν συνήθως τα εκπαιδευτικά ιδρύματα. Τα βασικά χαρακτηριστικά της πλατφόρμας είναι:

- οι διακριτοί ρόλοι των χρηστών
- οι κατηγορίες των μαθημάτων
- η ευκολία χρήσης & δημιουργίας μαθήματος
- η δομημένη παρουσίαση του μαθήματος

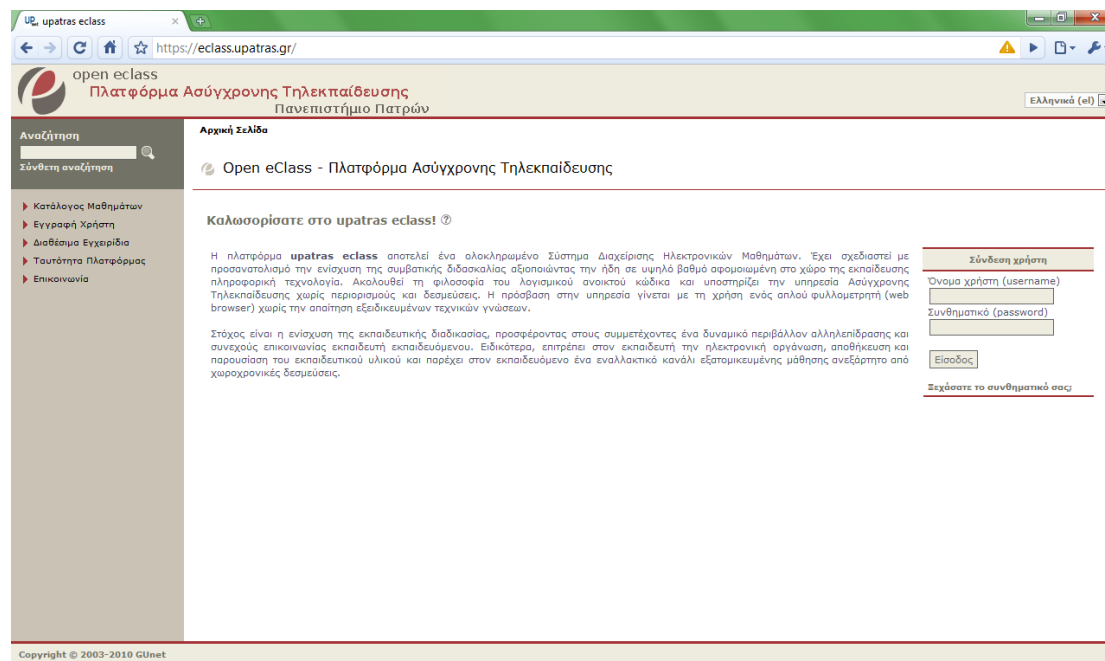
Οι κατηγορίες των μαθημάτων που υποστηρίζονται είναι τα ανοικτά, τα ανοικτά σε εγγραφή και τα κλειστά μαθήματα.

Αναλυτικότερα:

- I. Ανοικτά μαθήματα είναι τα μαθήματα ελεύθερης πρόσβασης, σε αυτή την κατηγορία οποιοσδήποτε χρήστης – επισκέπτης μπορεί να έχει πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό, ακόμα κι αν δεν διαθέτει λογαριασμό. Αυτή η κατηγορία έχει το μικρότερο πλήθος μαθημάτων.
- II. Ανοικτά σε εγγραφή είναι τα μαθήματα στα οποία μπορεί να έχει πρόσβαση ένας χρήστης μόνο αν έχει λογαριασμό στην πλατφόρμα και εγγραφεί σε αυτά. Ο κύριος όγκος των μαθημάτων ανήκουν σε αυτή την κατηγορία.
- III. Τέλος, κλειστά μαθήματα θεωρούνται τα μαθήματα, στα οποία μπορεί να εγγραφεί ένας χρήστης που έχει λογαριασμό στην πλατφόρμα μόνο αν του το επιτρέψει ο καθηγητής. Σε αυτή τη κατηγορία ανήκουν μαθήματα στα οποία ο καθηγητής έχει επιλέξει να είναι ιδιαίτερα προσεκτικός με τη διάθεση του εκπαιδευτικού υλικού. Μπορεί να χρησιμοποιείται κάποιο εμπορικό λογισμικό με περιορισμένο αριθμό αδειών.

Σε επόμενο κεφάλαιο θα γίνει αναλυτική περιγραφή μιας ελεύθερης πλατφόρμας e-class και θα παρουσιαστεί χαρακτηριστικά ένα ηλεκτρονικό μάθημα με εκπαιδευτές και εκπαιδευόμενους.

Μερικά παραδείγματα εφαρμογών του e-class στην τριτοβάθμια εκπαίδευση.



Εικόνα 1: Open eClass - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Πάτρας

Στην παραπάνω πλατφόρμα έχουν πρόσβαση όλοι οι φοιτητές του πανεπιστημίου Πατρών. Υπάρχει ένας μεγάλος αριθμός μαθημάτων που είναι διαθέσιμα και οι φοιτητές μπορούν να έχουν πρόσβαση στο εκπαιδευτικό υλικό.

Πτυχιακή Εργασία του φοιτητή Παπαρρώση Γεωργίου

CoMPUs

Course Management Platform for Universities

Χρήστης : Ανώνυμος

Πλοήγηση
Αρχική Σελίδα
Επικοινωνία
Ανακοινώσεις

Είσοδος
Όνομα Χρήστη
Κωδικός πρόσβασης
Είσοδος
Ξεχάσατε τον συνθηματικό σας

Μενού
Εγγραφή Φοιτητή
Εγγραφή Καθηγητή
Κατάλογος Τμημάτων
Λίστα Ανοικτών Μαθημάτων
Βοήθεια
Διαθέσιμα Εγχειρίδια
Ιστορικά Εκδόσεων
Περιοχή Υποστήριξης
Στατιστικά

Γλώσσα
Ελληνικά

CoMPUs © 2004-2008

Διαχείριση : Ευάγγελος Πισσούγκας

Πληροφορίες Copyright

Γενικά για το CoMPUs
Το CoMPUs αποτελεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του Πανεπιστημίου Μακεδονίας Οικονομικών και Κοινωνικών Επιστημών.
Από τον **κατάλογο τμημάτων** μπορείτε να βρείτε τα διαθέσιμα μαθήματα ανά τμήμα (ανοιχτά και κλειστά). Για να προσπελάσετε τα κλειστά μαθήματα απαιτείται λογαριασμός χρήστη (όνομα χρήστη - συνθηματικό) τον οποίο μπορείτε να δημιουργήσετε επιλέγοντας "Εγγραφή Φοιτητή".
Οι καθηγητές που επιθυμούν να εγγραφούν στην πλατφόρμα για να δημιουργήσουν μαθήματα πρέπει να δημιουργήσουν λογαριασμό χρήστη επιλέγοντας "Εγγραφή Καθηγητή".

Ταυτότητα Πλατφόρμας
Στην πλατφόρμα υπάρχουν διαθέσιμα **842** μαθήματα :
▶ **23** ανοιχτά,
▶ **768** αποσπών εγγραφή,
▶ **51** κλειστά.

Λίστα Ανοικτών Μαθημάτων

Ημερομηνία
Τετ, 03 Φεβ 2010

Αριθμός Χρηστών
13647 (Online: 75)

Τελευταία Νέα
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ ΔΙΗΜΕΡΙΔΑ (Πεμ, 22 Οκτ 2009)
Ηλεκτρονική Δήλωση Μαθημάτων-Συγγραμμάτων (Δευ, 16 Φεβ 2009)
ΔΙΑΚΟΠΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ CoMPUs (Τετ, 18 Απρ 2007)
Νέα Υπηρεσία Video On Demand (Παρ, 02 Σεπ 2005)
Εξοστίαση Νέων Καταχωρήσεων (Τετ, 31 Αυγ 2005)

Χρήσιμοι Σύνδεσμοι
Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο
StudentsWEB

Ανάπτυξη
The Apache Software Foundation
php MySQL

Εικόνα 2: Compus: Η ηλεκτρονική πλατφόρμα του Πανεπιστημίου Μακεδονίας

Δικτυακός Τόπος Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων

ecourse

Δεν έχετε εισέλθει (Είσοδος)
Ελληνικά (el)

Είσοδος
Όνομα χρήστη:
Κωδικός πρόσβασης:
Είσοδος
Εκκινήστε τώρα δημιουργώντας νέο λογαριασμό! Ξεχάσατε τον κωδικό μου.

Live Stats
Total users: 4956
Total courses: 213
Logins today: 319
3rd February 2010

Συνδεδεμένοι Χρήστες
(τα τελευταία 5 λεπτά)
Matina Kanelloroulou
Επισκέπτης

Οδηγός Χρήσης
E-mail: ecourse@uoi.gr
Τηλέφωνα επικοινωνίας: 26510-97162

ΣΗΜΕΙΩΣΗ! Εάν χρησιμοποιήσετε ηλεκτρονική διεύθυνση/email από gmail, yahoo ή hotmail κλπ. για την εγγραφή σας στο σύστημα, το μήνυμα επιβεβαίωσης δημιουργίας του λογαριασμού σας θα αποσταλεί στη λίστα ανεπιθύμητων μηνυμάτων/spam list.

Τμήματα

Τμήμα	Αριθμός Μαθημάτων
Οδηγός Χρήσης	2
Φιλολογίας	
Προπτυχιακά	14
Μεταπτυχιακά	1
Φιλοσοφίας, Παιδαγωγικής και Ψυχολογίας	
Προπτυχιακά	12
Μεταπτυχιακά	1
Ιστορίας και Αρχαιολογίας	
Προπτυχιακά	4
Μεταπτυχιακά	
Μαθηματικών	
Προπτυχιακά	1

Wikipedia
ΒΙΚΙΠΑΙΔΕΙΑ
Η ελεύθερη εγκυκλοπαίδεια
Ελληνικά

Google Search
Go!

Ημερολόγιο
Φεβρουάριος 2010
Κυρ Δευ Τρι Τετ Πευ Παρ Σαβ
7 8 9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20
21 22 23 24 25 26 27
28

Τελευταία νέα
21 Μάρ, 12:00
Ecourse Administration
Διαδικτυακή μετάδοση διάλεξης περισσότερα...
20 Μάρ, 21:22
Νικόλαος Κύργιος

Εικόνα 3: Δικτυακός τόπος ασύγχρονης τηλεκαίδευσης Πανεπιστημίου Ιωαννίνων



Εικόνα 4: Open eClass - Πλατφόρμα Ασύγχρονης Τηλεκπαίδευσης του Οικονομικού Πανεπιστημίου Αθηνών

Όλες οι παραπάνω πλατφόρμες υποστηρίζουν ανοικτά, ανοικτά σε εγγραφή και κλειστά μαθήματα. Επίσης, με την είσοδο (login) των χρηστών γίνεται αμέσως ταυτοποίηση του και του εκχωρούνται τα απαραίτητα δικαιώματα.

2.4.2 Σύγχρονη εκπαίδευση

Η αλληλεπίδραση μεταξύ εκπαιδευτή και εκπαιδευόμενου γίνεται σε πραγματικό χρόνο, και αφορά τόσο στην ανταλλαγή απόψεων όσο και εκπαιδευτικού υλικού.

Η ταυτόχρονη εμπλοκή μπορεί να επιτευχθεί με το να είναι διασυνδεδεμένοι μέσω δικτύου που επιτρέπει την ανταλλαγή ήχου ή/και εικόνας ενώ επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα ανταλλαγής αρχείων και ηλεκτρονικού μαυροπίνακα, υλοποιώντας με αυτόν τον τρόπο τη σύγχρονη τηλεκπαίδευση.

Η σύγχρονη εκπαίδευση υλοποιείται με τη χρήση είτε αμφίδρομης είτε μονόδρομης οπτικο-ακουστικής επικοινωνίας. Στη μεν πρώτη ανταλλάσσονται πληροφορίες μεταξύ της κύριας αίθουσας τηλεκπαίδευσης, στην οποία βρίσκεται ο εκπαιδευτής, και μίας άλλης αίθουσας στην οποία βρίσκονται οι απομακρυσμένοι

εκπαιδευόμενοι. Στη δε δεύτερη μεταδίδεται μία εικόνα/πληροφορία από τον κύριο χώρο τηλεκπαίδευσης προς τους απομακρυσμένους χρήστες, οι οποίοι παρακολουθούν τη διάλεξη σε προσωπικό Η/Υ συνδεδεμένο στο διαδίκτυο χωρίς να έχουν δυνατότητα αλληλεπίδρασης με τον καθηγητή.

Επομένως, η σύγχρονη τηλεκπαίδευση είναι η εκπαίδευση που γίνεται σε πραγματικό χρόνο και κατά την οποία ο εκπαιδευτής και οι εκπαιδευόμενοι είναι διασυνδεδεμένοι μέσω δικτύου, οπότε επιτρέπεται συνδιάσκεψη ήχου και εικόνας, ενώ επιπλέον υπάρχει η δυνατότητα ανταλλαγής αρχείων, εφαρμογών, ακόμα και ηλεκτρονικού μαυροπίνακα, όπου αυτός διατίθεται (Bregman, Raanan, Amitai, 2006).

Η σύγχρονη τηλεκπαίδευση μπορεί να προσφέρει στην εκπαιδευτική διαδικασία, την αμεσότητα της επαφής του εκπαιδευτή με τους εκπαιδευόμενους, και να προσθέσει μια άλλη διάσταση στο αντικείμενο της μάθησης. Οι εκπαιδευόμενοι, αν και δε βρίσκονται στον ίδιο τόπο με τον απομακρυσμένο εκπαιδευτή, μπορούν να έχουν μαζί του φωνητική και οπτική επικοινωνία. Προσφέρεται στους εκπαιδευόμενους με αυτό τον τρόπο η γνώση και εμπειρία του απομακρυσμένου εκπαιδευτή, αξιοποιείται επιπλέον ο εξοπλισμός απομακρυσμένων αιθουσών ή άλλων εκπαιδευτικών χώρων, ενώ παράλληλα αποδυναμώνονται οι περιορισμοί των αποστάσεων, δημιουργούνται νέα ερεθίσματα στους εκπαιδευόμενους κατά τη διάρκεια της διδασκαλίας και διευκολύνεται η διάχυση της γνώσης.

Η ύπαρξη βίντεο υψηλής ποιότητας από διαλέξεις, σεμινάρια και εργαστηριακά μαθήματα (π.χ. πειράματα, ασκήσεις), επιτρέπει τον εμπλουτισμό του εκπαιδευτικού υλικού με οπτικο-ακουστικό υλικό, το οποίο μπορεί να είναι διαθέσιμο, για μελέτη από τους φοιτητές. Στη συνέχεια, το βιντεοσκοπημένο εκπαιδευτικό υλικό θα πρέπει να μετατραπεί από την πρωτογενή του μορφή (αναλογική ή ψηφιακή), σε ψηφιακή μορφή κατάλληλα κωδικοποιημένη και να πραγματοποιηθεί μοντάζ στο βίντεο της διάλεξης ή των εργαστηριακών μαθημάτων. Με αυτόν τον τρόπο είναι δυνατόν να αντικατασταθούν, να μετακινηθούν ή να αφαιρεθούν τμήματα της βιντεοσκοπημένης διάλεξης ώστε το αποτέλεσμα να ανταποκρίνεται στις προσδοκίες των διδασκόντων.

Όπως φαίνεται και από την προηγούμενη παράγραφο δεν μπορεί οποιοδήποτε μάθημα να γίνει με τη μορφή της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Θα πρέπει όλοι οι

συμμετέχοντες να είναι συνδεδεμένοι σε δίκτυο υψηλών ταχυτήτων έτσι ώστε να εξασφαλίζεται η καλή ποιότητα βίντεο και ήχου και να είναι εφικτή η από κοινού χρήση εφαρμογών.

Επίσης, χρειάζεται τουλάχιστον ένα άτομο για τεχνική υποστήριξη στο μάθημα, προκειμένου να ασχολείται με δικτυακά και άλλα προβλήματα που μπορεί να προκύψουν από τη χρήση νέων τεχνολογιών και να υποστηρίζει τον καθηγητή ο οποίος μπορεί να μην είναι εξοικειωμένος με τα τεχνολογικά μέσα. Όλοι οι συμμετέχοντες θα πρέπει να έχουν στη διάθεσή τους αρκετά προηγμένο εξοπλισμό για τις ανάγκες της σύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Τουλάχιστον ο καθηγητής θα πρέπει να βρίσκεται σε αίθουσα ειδικά διαμορφωμένη για να καλύπτει ανάγκες σύγχρονης τηλεκπαίδευσης.

Για την υλοποίηση υπηρεσιών σύγχρονης τηλεκπαίδευσης απαιτείται ένας πυρήνας οπτικοακουστικού εξοπλισμού σε μία αίθουσα, ο οποίος καλύπτει ένα ελάχιστο σύνολο λειτουργικών δυνατοτήτων, και τουλάχιστον ένα σύστημα τηλεδιάσκεψης. Προσθέτοντας στον πυρήνα επιπλέον οπτικοακουστικό εξοπλισμό ή εξοπλισμό με επιπλέον λειτουργικά χαρακτηριστικά αυξάνονται οι λειτουργικές δυνατότητες μίας αίθουσας τηλεκπαίδευσης. Ο εξοπλισμός που πρέπει να έχει μια αίθουσα τηλεκπαίδευσης είναι ο παρακάτω:

- ❖ Κάμερες & μικρόφωνα
- ❖ Ομιλητής/διδάσκων(ευχέρεια κίνησης)
- ❖ Ακροατήριο/φοιτητές
- ❖ Οθόνες προβολής
- ❖ Σήμα υπολογιστή
- ❖ Σήμα αναλογικού βίντεο
- ❖ Συστήματα τηλεδιάσκεψης βίντεο
- ❖ Κονσόλα ήχου και μίκτης βίντεο
- ❖ Συστήματα ελέγχου
- ❖ Σύστημα ήχου
- ❖ Υπολογιστής προβολής και διάθεσης υλικού

- ❖ Δυνατότητα σύνδεσης υπολογιστών ακροατηρίου στο δίκτυο

2.4.3 Αντιπαράθεση Σύγχρονης και Ασύγχρονης Εκπαίδευσης

Η σύγχρονη και η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση δεν είναι απαραίτητα ανταγωνιστικές έννοιες. Αντιθέτως, μπορούν και πολλές φορές επιβάλλεται, να συμπληρώσουν η μία την άλλη.

Η σύγχρονη τηλεεκπαίδευση έχει τη δυνατότητα να προσφέρει την αμεσότητα της επαφής του διδάσκοντα με τους εκπαιδευόμενους, και να δώσει μια άλλη διάσταση στο αντικείμενο της μάθησης. Οι εκπαιδευόμενοι όπως αναφέρθηκε και παραπάνω συνήθως δε βρίσκονται στον ίδιο τόπο με τον εκπαιδευτή παρ' όλα αυτά μπορούν να έχουν μαζί του φωνητική και οπτική επικοινωνία, και με αυτό τον τρόπο αποδυναμώνουν τους περιορισμούς των αποστάσεων.

Όμως κάθε συνεδρία σύγχρονης τηλεεκπαίδευσης, είναι ένα γεγονός που έχει αξία και πέραν της χρονικής στιγμής διεξαγωγής της, επειδή ακριβώς απαιτείται χρονικός συντονισμός όλων των παραγόντων. Η καταγραφή της συνεδρίας καθίσταται έτσι απαραίτητη, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτή και σε μελλοντικές χρονικές στιγμές. Επιπλέον, το μαγνητοσκοπημένο υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί και από άλλους εκπαιδευόμενους που δεν συμμετείχαν απαραίτητα στο αρχικό γεγονός, διευρύνοντας έτσι το δυνητικό κοινό της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Ακριβώς σε αυτό το σημείο, η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση είναι σε θέση να προσθέσει τη πολύτιμη βοήθεια της και να προσφέρει πολλά θετικά στοιχεία, εμπλουτίζοντας το αρχικό υλικό όπως ένα βίντεο με επιπλέον παραπομπές για ενημέρωση, βιβλιογραφία, δυνατότητες για σχολιασμό και συζήτηση που δεν υπάρχει χρόνος να γίνουν με σύγχρονο τρόπο. Επομένως, είναι σαφές ότι ο συνδυασμός και των δύο αυτών τεχνικών μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στην εκπαιδευτική διαδικασία και σίγουρα είναι πολύ πιο αποτελεσματικός από ότι αν χρησιμοποιηθεί μία από τις δύο κατηγορίες.

Από την άλλη πλευρά, η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση στερείται της αμεσότητας που προαναφέρθηκε, και μέσω της ενσωμάτωσης μαγνητοσκοπημένων σύγχρονων

στιγμιότυπων μπορεί να εμπλουτισθεί και να αποδώσει καλύτερα όποιο αντικείμενο πραγματεύεται.

Επιπλέον, οι σημερινές εκπαιδευτικές διαδικασίες, όλο και περισσότερο απαιτούν την διαρκή αλληλεπίδραση εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων, και την παρακολούθηση της προόδου των δευτέρων μέσω εργασιών, ερωτήσεων και συζητήσεων. Αυτές οι ενέργειες προφανώς δεν μπορούν να ενταχθούν άμεσα σε μια Σύγχρονη συνεδρία, καθώς εκεί προτεραιότητα έχει η διεξαγωγή της διάλεξης, και η μερική αλληλεπίδραση των δύο μερών. Στην ασύγχρονη όμως τηλεκπαίδευση δεν υπάρχει αυτός ο περιορισμός, και έτσι μια σύγχρονη συνεδρία, μπορεί να έχει την συνέχισή της με ασύγχρονο τρόπο, μέσα από ένα περιβάλλον εκπαίδευσης στο οποίο έχουν πρόσβαση και ο διδάσκων και οι εκπαιδευόμενοι.

Αυτό το ασύγχρονο περιβάλλον θα πρέπει να περιλαμβάνει:

- Πρόσθετο υποστηρικτικό εκπαιδευτικό υλικό
- Ομάδες συζητήσεων στο πρότυπο των Internet Newsgroups
- Επικοινωνία με ηλεκτρονική αλληλογραφία
- Εφαρμογές αξιολόγησης και αυτό-αξιολόγησης των εκπαιδευομένων

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

3.1 Εισαγωγή

Η Πληροφορική ως αυτόνομο γνωστικό αντικείμενο διδάσκεται σε όλες τις τάξεις Γυμνασίου και σε όλες τις τάξεις του Λυκείου ως μάθημα Γενικής Παιδείας. Επίσης, διδάσκεται στον Κύκλο Πληροφορικής της Τεχνολογικής κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου και στον Τομέα της Πληροφορικής στα Τεχνολογικά Επαγγελματικά Εκπαιδευτήρια (ΤΕΕ).

Οι πέντε βασικές αρχές σύνταξης του Πλαισίου Σπουδών Πληροφορικής του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου (1998) είναι:

- Έμφαση στα ουσιώδη και σημαντικά,
- Περιορισμός στις διαχρονικές και βασικές γνώσεις του αντικειμένου,
- Αποφυγή εξεζητημένων ειδικών γνώσεων σε τεχνολογίες ή λογισμικό,
- Μέρος της ύλης να έχει συμβουλευτικό χαρακτήρα ώστε να δίνεται η ευκαιρία:
 - Για δραστηριότητες ελεύθερης επιλογής και
 - Για πειραματισμό στις καινοτομίες που δύνανται να εισάγουν οι υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες στη διδασκαλία και στη μάθηση.
- Καλλιέργεια Πληροφορικής Παιδείας.

Επιπλέον για τη διδασκαλία της Πληροφορικής γίνονται αποδεκτές σύγχρονες προσεγγίσεις οι οποίες δίνουν έμφαση (Κορδάκη, 2010):

- Στον ενεργητικό ρόλο του μαθητή στη διαδικασία της μάθησής του,
- Σε συμμετοχικούς – συνεργατικούς τρόπους μάθησης,
- Σε χρήση ποικίλων τρόπων και μέσων διδασκαλίας,
- Στη διερεύνηση σχέσεων μεταξύ επιμέρους στοιχείων του αντικειμένου, στην ανάπτυξη της αναλυτικοσυνθετικής σκέψης των μαθητών στη δημιουργία

δεξιοτήτων γενικεύσεων και μοντελοποίησης και τεχνικών επίλυσης προβλημάτων,

- Στην καλλιέργεια διαχρονικών δεξιοτήτων χρήσης λογισμικού,
- Στην αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών ως εργαλείων μάθησης και σκέψης.

3.2 Η Πληροφορική στο Ενιαίο Λύκειο

3.2.1 Η Πληροφορική ως μάθημα Γενικής Παιδείας

Με τη θέσπιση του Ενιαίου Λυκείου (και από το σχολικό έτος 1998–1999, νόμος 2525/97 [ΦΕΚ 188 Α΄]) η Πληροφορική εντάσσεται ως μάθημα γενικής παιδείας (επιλογής) στην Α΄ λυκείου και ως μάθημα επιλογής στις κατευθύνσεις της Β΄ λυκείου και ως κύκλος μαθημάτων (υποχρεωτικά και επιλογής) της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης στην Γ΄ λυκείου. Είναι αξιοσημείωτο το γεγονός ότι το μάθημα αυτό («Εφαρμογές Πληροφορικής και Υπολογιστών») δε θεσμοθετείται ως υποχρεωτικό, αλλά ως μάθημα επιλογής. Στην Α΄ λυκείου, καθώς και στο μάθημα κορμού της Β΄ ή Γ΄ λυκείου, οι μαθητές συναντούν για τελευταία φορά τις νέες τεχνολογίες στα πλαίσια ενός γνωστικού αντικειμένου που δε σχετίζεται με το μελλοντικό επαγγελματικό τους προσανατολισμό. Κάτω από το πρίσμα αυτό, η πληροφορική ως μάθημα γενικής παιδείας του Ενιαίου Λυκείου δεν έχει ως σκοπό την επαγγελματική κατάρτιση των μαθητών στα επαγγέλματα της πληροφορικής, αλλά τη συνέχιση και εμπάθυνση των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί στις προηγούμενες βαθμίδες της εκπαίδευσης, καθώς και την προσαρμογή τους στις νέες εξελίξεις της υπολογιστικής τεχνολογίας (Κόμης, 2001).

Ο γενικός σκοπός των μαθημάτων Εφαρμογές Πληροφορικής και Εφαρμογές Υπολογιστών των Α και Β/Γ τάξεων αντίστοιχα, έχουν γενικό σκοπό (Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής, Π.Ι., Δεκέμβριος 1997):

- την επέκταση της γενικής πληροφορικής παιδείας των μαθητών με έμφαση στην ανάπτυξη ικανοτήτων και δεξιοτήτων στη χρήση και αξιοποίηση των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών ως εργαλείων μάθησης και σκέψης,

- την ενημέρωση των μαθητών για τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο, και ειδικότερα για τις δυνατότητες που προσφέρει και τις προοπτικές που δημιουργεί στον κλάδο/κατεύθυνση που επέλεξαν (ή πρόκειται να επιλέξουν) για να σπουδάσουν,
- την ευαισθητοποίηση, τον προβληματισμό και την ανάπτυξη κριτικής ικανότητας εκ μέρους των μαθητών στα κοινωνικά, ηθικά, πολιτισμικά κ.ά. ζητήματα που τίθενται με την «εισβολή» των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών σε όλους τους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας.

Η επίτευξη του γενικού σκοπού αναφέρεται ότι μπορεί να επιτευχθεί με την προσέγγιση των εννοιών της Πληροφορικής με βάση τους παρακάτω τρεις άξονες:

- Ο κόσμος της πληροφορικής: Οι μαθητές εμπλουτίζουν τις γνώσεις και τις εμπειρίες τους σχετικά με τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο και εξοικειώνονται περισσότερο με έννοιες, εργαλεία και τεχνικές των υπολογιστικών και δικτυακών τεχνολογιών.
- Διερευνώ – δημιουργώ – ανακαλύπτω: Οι μαθητές δραστηριοποιούνται στο πλαίσιο πιο σύνθετων και ολοκληρωμένων εργασιών, χρησιμοποιώντας λογισμικό εφαρμογών γενικής χρήσης, εκπαιδευτικό λογισμικό, προγραμματιστικά εργαλεία, λογισμικό ανάπτυξης εφαρμογών πολυμέσων και λογισμικό δικτύων.
- Πληροφορική και σύγχρονος κόσμος: Οι μαθητές ενημερώνονται για τους νέους επιστημονικούς και τεχνολογικούς κλάδους και τις νέες επαγγελματικές προοπτικές που δημιουργούνται και συζητούν για τις επιδράσεις της πληροφορικής στους διάφορους τομείς της ανθρώπινης δραστηριότητας. Ευαισθητοποιούνται και προβληματίζονται πάνω στα σύγχρονα και ανοιχτά ζητήματα που τίθενται από την εισβολή των νέων τεχνολογιών στη ζωή των ανθρώπων (όρια των δυνατοτήτων των νέων τεχνολογιών, ιδιωτικό απόρρητο, κίνδυνοι εθισμού και εξάρτησης, αξιοπιστία των πληροφοριών, αδικήματα στο διαδίκτυο κτλ.).

Οι μαθητές που θα έχουν παρακολουθήσει με επιτυχία τα μαθήματα Εφαρμογές Πληροφορικής και Εφαρμογές Υπολογιστών στο Ενιαίο Λύκειο πρέπει (Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής, Π.Ι., Δεκέμβριος 1997):

- να μπορούν να περιγράφουν την έννοια, το σκοπό και τα στάδια ανάπτυξης των πληροφορικών συστημάτων,
- να μπορούν να διακρίνουν και να αναγνωρίζουν τις εφαρμογές της πληροφορικής στο σύγχρονο κόσμο,
- να γνωρίζουν τις βασικές κατηγορίες υπολογιστικών συστημάτων και να περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά της λειτουργίας και των δυνατοτήτων τους,
- να μπορούν να επιλέγουν, κάθε φορά που θα χρειάζονται, το κατάλληλο λογισμικό,
- να μπορούν να περιγράφουν τα χαρακτηριστικά και τις δυνατότητες των σύγχρονων προγραμματιστικών εργαλείων,
- να μπορούν να επιλύουν απλά προβλήματα με χρήση προγραμματιστικών εργαλείων,
- να μπορούν να αναπτύσσουν απλές εφαρμογές πολυμέσων,
- να κατανοούν και να μπορούν να εξηγήσουν βασικές έννοιες και όρους της σύγχρονης δικτυακής τεχνολογίας,
- να μπορούν να χρησιμοποιούν τις υπηρεσίες του Internet και να δημιουργούν τις δικές τους σελίδες στον παγκόσμιο ιστό πληροφοριών,
- να μπορούν να κρίνουν τις επιπτώσεις της πληροφορικής στη ζωή των ανθρώπων,
- να έχουν αποκτήσει επαρκή εικόνα για τις εφαρμογές και τις δυνατότητες που προσφέρουν οι υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες στην κατεύθυνση / κλάδο που επέλεξαν για να σπουδάσουν.

3.2.2 Η Πληροφορική στον κύκλο «Πληροφορικής και Υπηρεσιών» της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου

Εκτός από μάθημα γενικής παιδείας, η πληροφορική καθιερώνεται ως μάθημα βασικών γνώσεων και κλάδου ειδίκευσης στο Ενιαίο Λύκειο. Στην Τεχνολογική Κατεύθυνση του Ενιαίου Λυκείου καθιερώνεται κύκλος «Πληροφορικής και Υπηρεσιών», που περιλαμβάνει πέντε μαθήματα πληροφορικής (Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής, Π.Ι., Δεκέμβριος 1997):

- Υποχρεωτικά
 - Ανάπτυξη εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον
 - Τεχνολογία υπολογιστικών συστημάτων και λειτουργικά συστήματα
- Επιλογής
 - Πολυμέσα – Δίκτυα
 - Εφαρμογές λογισμικού
 - Εφαρμογές υπολογιστών

Τα μαθήματα πληροφορικής του κύκλου «Πληροφορικής και Υπηρεσιών» της Τεχνολογικής Κατεύθυνσης του Ενιαίου Λυκείου έχουν ως γενικό σκοπό να δώσουν στους μαθητές όλα τα απαιτούμενα εφόδια ώστε να είναι ικανοί να ανταποκριθούν:

- στις απαιτήσεις της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης,
- στις απαιτήσεις της μεταδευτεροβάθμιας Επαγγελματικής Εκπαίδευσης και Κατάρτισης,
- στο ρόλο τους ως ενεργών πολιτών στην κοινωνία των πληροφοριών και στη διαμορφούμενη κοινωνία της μάθησης.

Με τα μαθήματα αυτά το Πρόγραμμα Σπουδών του Ενιαίου Λυκείου δίνει τη δυνατότητα στους μαθητές να ανιχνεύσουν και να καλλιεργήσουν τις κλίσεις και τα ταλέντα τους στις υπολογιστικές και δικτυακές τεχνολογίες, ανταποκρινόμενο έτσι στη διαρκώς αυξανόμενη κοινωνική απαίτηση για επαρκή εκπαίδευση στις τεχνολογίες αιχμής.

Ανάπτυξη εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον

Το μάθημα «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον» είναι το βασικό μάθημα του κύκλου «Υπηρεσιών και Πληροφορικής» του Ενιαίου Λυκείου. Στο επόμενο κεφάλαιο της εργασίας αυτής θα παρουσιαστεί μία πλατφόρμα τηλεκπαίδευσης (Moodle) για τη διενέργεια του μαθήματος «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε προγραμματιστικό περιβάλλον», οπότε κρίνεται σκόπιμο να αναλύσουμε στο σημείο αυτό περισσότερο τους επιμέρους στόχους του μαθήματος.

Γενικός σκοπός (Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής, Π.Ι., Δεκέμβριος 1997):

Ο γενικός σκοπός του μαθήματος είναι να αναπτύξουν οι μαθητές αναλυτική και συνθετική σκέψη, να αποκτήσουν ικανότητες μεθοδολογικού χαρακτήρα και να μπορούν να επιλύουν απλά προβλήματα σε προγραμματιστικό περιβάλλον.

Άξονες υλοποίησης του γενικού σκοπού (Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής, Π.Ι., Δεκέμβριος 1997)

Η προσέγγιση των εννοιών και η καλλιέργεια δεξιοτήτων που απαιτούνται για την υλοποίηση του γενικού σκοπού του μαθήματος «Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον» ταξινομούνται σε τρεις άξονες:

- **Ανάλυση – Σχεδίαση:** Οι μαθητές κατανοούν το πρόβλημα, το αναλύουν, προσεγγίζουν με αυστηρότητα την έννοια του αλγόριθμου και περιγράφουν την αλγοριθμική διαδικασία επίλυσής του.
- **Υλοποίηση σε προγραμματιστικό περιβάλλον:** Οι μαθητές μαθαίνουν να χρησιμοποιούν προγραμματιστικά εργαλεία, να εφαρμόζουν προγραμματιστικές τεχνικές, να γράφουν το πρόγραμμα, να το εκτελούν, να το διορθώνουν και να το βελτιώνουν.
- **Τεκμηρίωση – Αξιολόγηση:** Οι μαθητές τεκμηριώνουν την εργασία τους και αξιολογούν την ποιότητά της.

Πιο συγκεκριμένα, οι μαθητές που θα παρακολουθήσουν το μάθημα θα πρέπει να μπορούν:

- Να αναγνωρίζουν και να διακρίνουν προβλήματα που επιλύονται σε υπολογιστικό περιβάλλον,
- Να αποφασίζουν σχετικά με την πολυπλοκότητα προβλημάτων και καταστάσεων,
- Να αναλύουν ένα απλό πρόβλημα και να σχεδιάζουν τη λύση του σε υπολογιστικό περιβάλλον (διατύπωση προδιαγραφών σχεδιασμού, επιλογή μεθοδολογίας σχεδιασμού),
- Να αναπτύσσουν ικανότητες μοντελοποίησης και αλγοριθμικής επίλυσης προβλημάτων (αλγοριθμική γλώσσα, ανάπτυξη και έλεγχος αλγορίθμου),
- Να χρησιμοποιούν συμβολικές μεθόδους επεξεργασίας δεδομένων και επίλυσης προβλημάτων,
- Να χρησιμοποιούν σύγχρονα προγραμματιστικά εργαλεία για την υλοποίηση αλγορίθμων (δομημένος, αντικειμενοστραφής προγραμματισμός) και
- Να προσδιορίζουν τους απαιτούμενους πόρους του συστήματος.

Όπως, θα αναλυθεί διεξοδικότερα στην επόμενη ενότητα, όλοι αυτοί οι στόχοι τηρούνται βάζοντας τους μαθητές να συνεργαστούν σε ομάδες για την επίτευξη των στόχων του μαθήματος.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4: MOODLE: ΠΛΑΤΦΟΡΜΑ ΑΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΤΗΛΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

4.1 Εισαγωγή στο Moodle

Το Moodle είναι μια ιδιαίτερα δημοφιλής πλατφόρμα διαχείρισης μαθημάτων για τη διεθνή εκπαιδευτική κοινότητα κάθε βαθμίδας. Επίσης, το Moodle είναι Ελεύθερο Λογισμικό ή Λογισμικό Ανοικτού Κώδικα. Έχει καθιερωθεί στην αντίληψη του κόσμου ότι τέτοιου είδους λογισμικά αποτελούν απλά μια εναλλακτική, οικονομική ή και δωρεάν λύση έναντι των εμπορικών. Σε αντίθεση όμως το Moodle

ανταγωνίζεται πλήρως τα πιο γνωστά εμπορικά πακέτα λογισμικών στο χώρο της εκπαίδευσης¹. Όπως είναι γνωστό, τα λογισμικά ανοιχτού κώδικα αποτελούν ένα κοινωνικό φαινόμενο, όντας αγαθά συλλογικής πνευματικής δημιουργίας, με σκοπό την προσφορά στο κοινωνικό σύνολο. Στο παρακάτω γράφημα φαίνεται η ταχεία εξάπλωση του Moodle.

Η λέξη Moodle είναι τα αρχικά των λέξεων Modular Object Oriented Dynamic Learning Environment. Αν κάνουμε μετάφραση τότε η λέξη Moodle αποτελεί ρήμα και σημαίνει ότι πράττει κανείς μόνος του, διασκεδάζοντας, γεγονός που συνήθως οδηγεί διορατικότητα και τη δημιουργικότητα². Αυτό αποτελεί και τον κύριο άξονα λειτουργίας του Moodle και τις διαφορετικές προσεγγίσεις που μπορούν να ακολουθούνται στη διδασκαλία και παρακολούθηση ενός δικτυακού μαθήματος από δασκάλους και μαθητές.

Επίσης, το Moodle είναι μια εφαρμογή λογισμικού για την παραγωγή ιστοθέσεων βασισμένων στον παγκόσμιο ιστό μαθημάτων. Πρόκειται για ένα παγκόσμιας κλίμακας με διαρκή εξέλιξη έργο που έχει ως σκοπό την υποστήριξη ενός κοινωνικού επικοδομιστικού πλαισίου της εκπαίδευσης. Η βασικότερη αρχή του είναι ότι η μάθηση αποκτάται μόνο με την ενεργή συμμετοχή και αλληλεπίδραση δασκάλου και μαθητή.

Το Moodle όπως αναφέραμε και παραπάνω διατίθεται ως Λογισμικό Ανοιχτού Κώδικα (υπό τη γενική άδεια του GNU <http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html>). Κάτι το οποίο σημαίνει ότι το Moodle δεν είναι απόλυτα ελεύθερο λογισμικό αλλά οι χρήστες του μπορούν να το χρησιμοποιούν ελεύθερα αλλά όχι για εμπορικούς λόγους που στοχεύουν στην επίτευξη κερδών. Επίσης, οι χρήστες του μπορούν να το αντιγράψουν, χρησιμοποιούν και τροποποιούν με τις παραδοχές ότι:

- Με την παροχή του πηγαίου κώδικα σε τρίτους
- Με η μη τροποποίηση ή απόσυρση της πρωτότυπης άδειας χρήσης και των πνευματικών δικαιωμάτων
- Με τη χρήση της ίδιας άδειας σε οποιοδήποτε παράγωγο του Moodle.

¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Moodle> 23-02-2010

² <http://www.eeprof.com/blog/?p=1727> 9-03-2010

Για να εγκατασταθεί σωστά και να λειτουργήσει το Moodle θα πρέπει στο συγκεκριμένο υπολογιστή να έχει προ-εγκατασταθεί η γλώσσα προγραμματισμού σεναρίων PHP και να υπάρχει κάποιο σύστημα SQL, σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων όπως η MySQL. Το Moodle είναι συμβατό με λειτουργικά συστήματα όπως Windows, Linux (Red Hat, Debian) και Macintosh ενώ παράλληλα υπάρχουν εξειδικευμένοι σύμβουλοι οι οποίοι παρέχουν υποστήριξη όπως η φιλοξενία ιστοθέσεων βασισμένων στο Moodle.

4.2 Πλεονεκτήματα του Moodle

Το Moodle είναι εύρηστο και λειτουργικό σύνολο λειτουργιών καλύπτοντας τις περισσότερες ανάγκες. Οι δυνατότητες που παρέχει στους χρήστες του είναι οι παρακάτω:

- Εύκολη δημιουργία και διαχείριση μαθημάτων
- Εύκολη δημιουργία και διαχείριση περιεχομένου
- Εύκολη δημιουργία και διαχείριση μαθητών
- Εύκολη δημιουργία και διαχείριση τμημάτων
- Ενεργή συμμετοχή χρηστών
- Ασφάλεια κατά τη χρήση του
- Προσαρμοστικότητα λόγω του ανοιχτού κώδικα

Επίσης, υπάρχει ένας αρκετά μεγάλος αριθμός δραστηριοτήτων για την καλύτερη και αποτελεσματικότερη όπως:

- Αναθέσεις εργασιών σε μαθητές / σπουδαστές
- On-line συζητήσεις
- Ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών
- Ομάδες συζητήσεων
- Γλωσσάρια

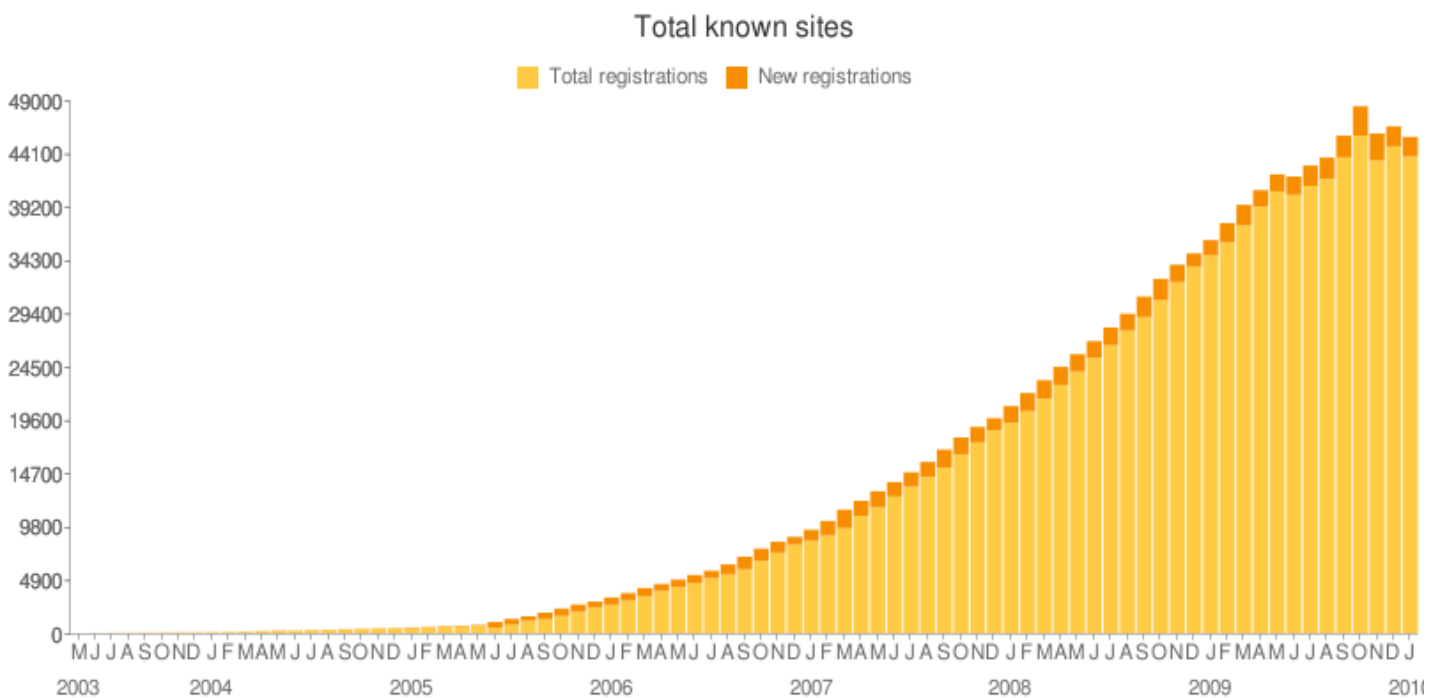
- Επισκοπήσεις
- Ιστολόγια
- Κουίζ

Ένα πολύ σημαντικό κομμάτι για κάθε λογισμικό είναι υποστήριξη και οι δυνατότητα βοήθειας προς χρήστες και διαχειριστές. Σε αυτό το τομέα το Moodle έχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με άλλα παρόμοια λογισμικά. Η δυναμική και σταθερά αυξανόμενη κοινότητα χρηστών και προγραμματιστών του είναι πάντα πρόθυμη να ανταποκριθεί άμεσα σε κάθε είδους απορίας και προβλημάτων που προκύπτουν.

4.3 Εξάπλωση του Moodle

Το Moodle είναι ένα από τα πιο δημοφιλή εργαλεία για εκπαίδευση από απόσταση¹. Επίσης, κανείς δεν μπορεί να αμφισβητήσει την συνεχόμενη αυξητική του χρήση τα τελευταία χρόνια. Τα στατιστικά στοιχεία που δημοσιεύει το ίδιο το αποδεικνύουν περίτρανα (<http://moodle.org/stats/>).

Όπως φαίνεται και από το παρακάτω διάγραμμα η αύξηση των χρηστών του Moodle τα τελευταία χρόνια ήταν κάτι παραπάνω από εκρηκτική.



Εικόνα 5: Πλήθος Ιστοσελίδων

¹ <http://en.wikipedia.org/wiki/Moodle> 23-02-2010

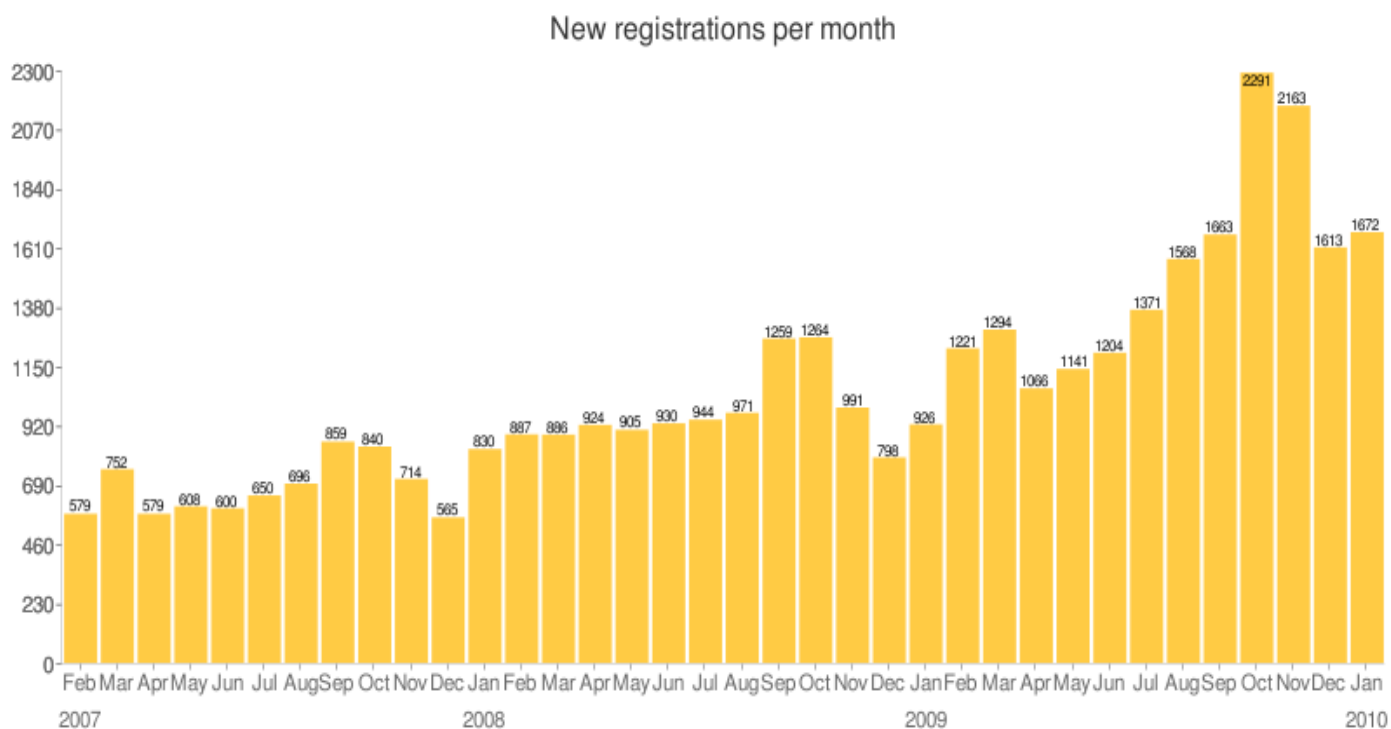
Επίσης, ιδιαίτερο ενδιαφέρον παρουσιάζουν και κάποια ακόμα αριθμητικά στατιστικά που έχουν να κάνουν με το πλήθος των χωρών, μαθημάτων, χρηστών κ.ά. που χρησιμοποιούν το Moodle. Τα στατιστικά στοιχεία αυτά παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα¹.

Εγγεγραμμένα Sites	45,516
Πλήθος Χωρών	208
Πλήθος Μαθημάτων	3,163,425
Πλήθος Χρηστών	32,385,790
Πλήθος Καθηγητών	1,208,306
Εργασίες	19,300,224
Δημοσιεύσεις Φόρουμ	49,179,507
Πηγές	25,990,255
Κουίζ	41,185,311

Πίνακας 2: Στατιστικά Στοιχεία

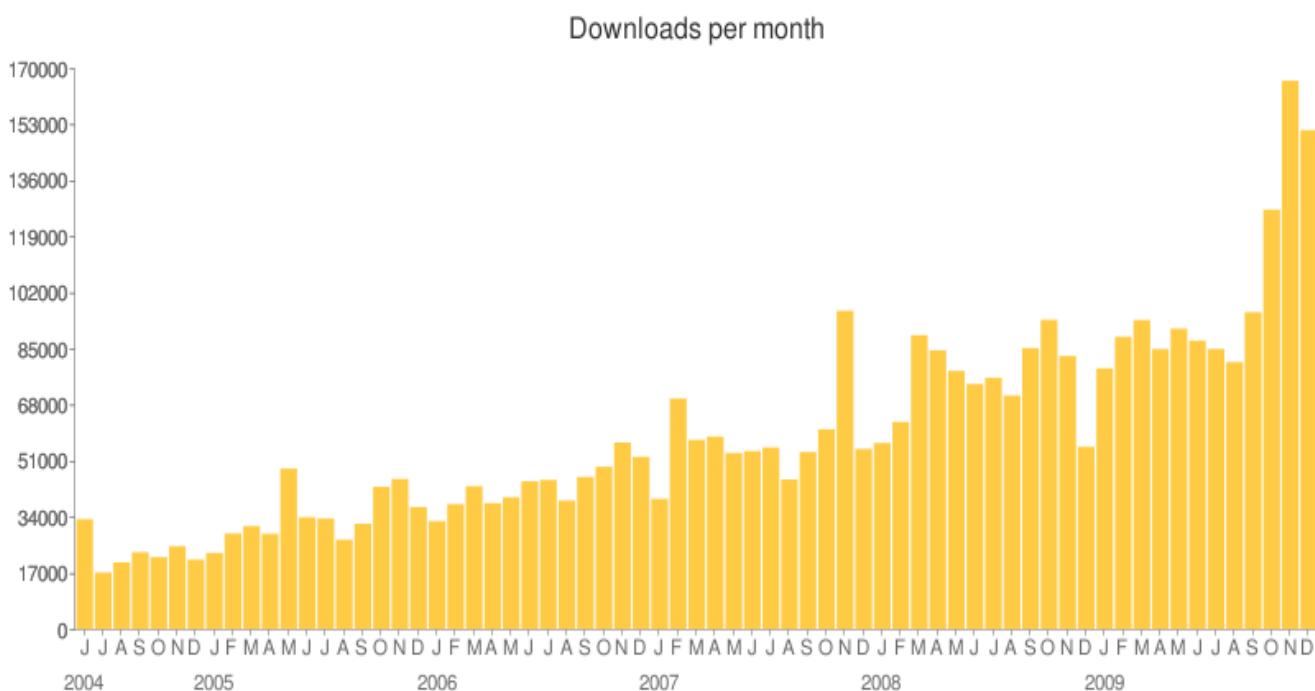
Επίσης, παρακάτω παρουσιάζονται οι καινούριες εγγραφές χρηστών ανά μήνα για τα τελευταία 3 χρόνια. Παρ' όλες τις αυξομειώσεις που υπάρχουν κάποιους μήνες, πρέπει να παρατηρήσουμε ότι αν συγκρίνουμε χρονιά με χρονιά θα πρέπει να τονίσουμε ότι υπάρχει αυξητική τάση. Επίσης, παρατηρούμε ότι κάθε Σεπτέμβριο και Οκτώβριο οι εγγραφές αυξάνονται σημαντικά, κάτι το οποίο είναι πολύ φυσιολογικό αφού τότε ξεκινάει κάθε χρόνο η καινούρια σχολική/ακαδημαϊκή χρονιά.

¹ <http://moodle.org/stats/> 19-01-2010



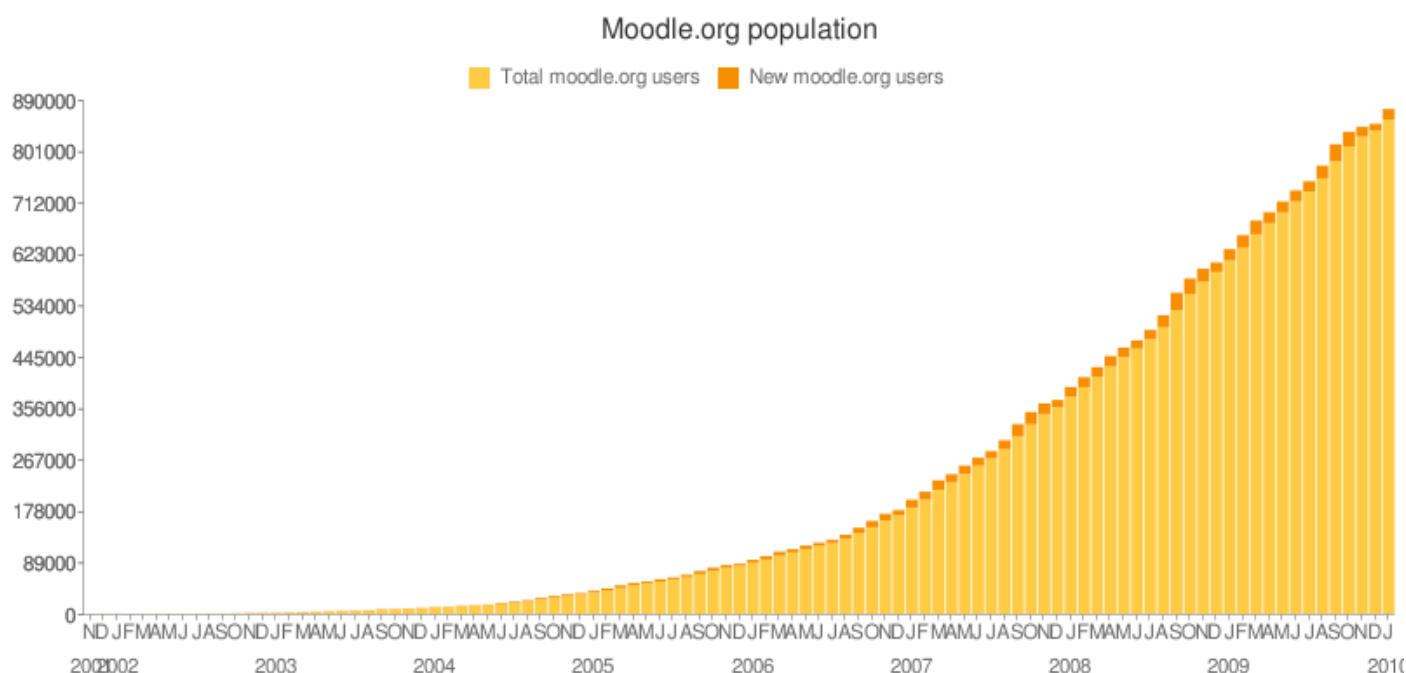
Εικόνα 6: Πλήθος Νέων Εγγραφών

Ακόμα, στο παρακάτω διάγραμμα απεικονίζεται το πλήθος των downloads ανά μήνα για τα τελευταία τρία χρόνια. Σε ακόμα ένα διάγραμμα όπου παρατηρούμε την αυξητική χρήση του Moodle κάθε χρόνο¹.



Εικόνα 7: Πλήθος Downloads ανά μήνα

¹ <http://moodle.org/stats/> 19-01-2010



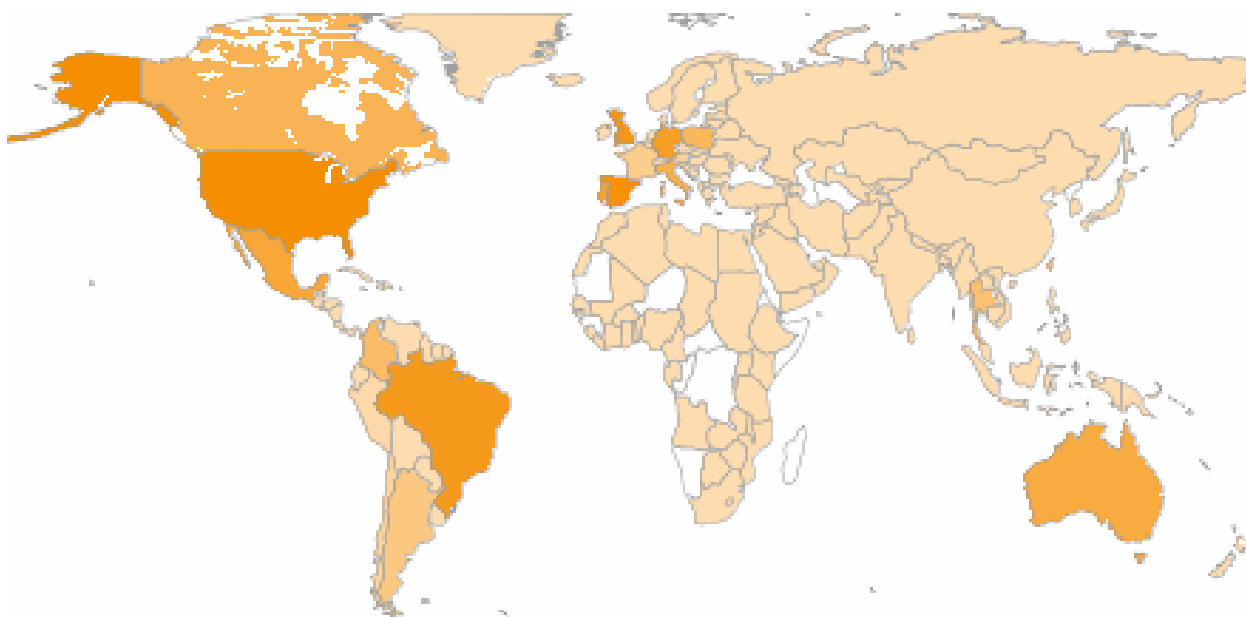
Εικόνα 8: Πλήθος Χρηστών

Στο διάγραμμα 4 παρουσιάζεται ο συνολικός αριθμός χρηστών του Moodle από το 2002 μέχρι και το 2010. Επίσης, απεικονίζεται και η προσθήκη νέων χρηστών κάθε μήνα και σε αυτό το διάγραμμα είναι εύκολο να διακρίνει τη τεράστια αύξηση νέων χρηστών τα τελευταία 4 χρόνια.

Επίσης, στη συνέχεια παρουσιάζονται κάποια πολύ ενδιαφέροντα στατιστικά που αφορούν τους χρήστες του Moodle. Παρουσιάζεται ο μέσος όρος νέων χρηστών που εγγράφονται κάθε μέρα στο Moodle, ο μέσος όρος των χρηστών που συνδέονται καθημερινά με το Moodle και ο μέσος όρος των χρηστών που συνδέονται κάθε μήνα με το Moodle.

Registered users total:	861,272
New users in the past 24 hours:	995
Registered users accessed in past 24 hours:	3,573
Registered users accessed in past month:	39,296

Πίνακας 3: Στατιστικά Στοιχεία Χρηστών



Εικόνα 9: Καταμερισμός Χρηστών Παγκοσμίως

Στο παραπάνω διάγραμμα απεικονίζεται ο καταμερισμός των χρηστών του Moodle παγκοσμίως. Πρέπει να τονίσουμε ότι απεικονίζεται ο απόλυτος αριθμός των χρηστών και δεν είναι κάποιο ποσοστό σε σχέση με το συνολικό πληθυσμό της κάθε χώρας. Παρατηρούμε ότι Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής αλλά και κάποιες κυρίως δυτικές χώρες της Ευρώπης έρχονται στις πρώτες θέσεις της κατάταξης. Κάτι πολύ φυσιολογικά αφού σε αυτές τις χώρες οι υποδομές εκπαίδευσης είναι σε πολύ καλύτερο επίπεδο σε σχέση με άλλες πολύπαθες χώρες του κόσμου.

Country	Registrations
Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής	8,140
Ισπανία	3,877
Ηνωμένο Βασίλειο	2,929
Βραζιλία	2,673
Γερμανία	2,115
Πορτογαλία	1,819
Μεξικό	1,412
Αυστραλία	1,149

Ιταλία	1,034
Καναδάς	983

Πίνακας 4: Καταμερισμός Χρηστών Παγκοσμίως (Οι 10 πρώτες χώρες από τις 208 συνολικά)

Τέλος, στον παραπάνω πίνακα, παρουσιάζονται αναλυτικότερα και κάποιοι απόλυτοι αριθμοί σε σχέση με τους χρήστες του Moodle. Και αυτά τα νούμερα επιβεβαιώνουν αυτό που διαπιστώσαμε και από το σχολιασμό της αντίστοιχης εικόνας¹. (Εικόνα 1)

4.4 Αξιολόγηση του Moodle ως περιβάλλοντος υποστήριξης ανάπτυξης μαθημάτων σύμφωνα με τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης

Ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη του Moodle βασίζονται σε μία συγκεκριμένη φιλοσοφία εκπαίδευσης, ένα τρόπο σκέψης γνωστό ως «social constructionist pedagogy» (Κοινωνική Εποικοδομιστική Παιδαγωγική), πίσω από τον οποίο βρίσκονται τέσσερις βασικές ιδέες (<http://moodle.org>):

- Εποικοδομιτισμός (Constructivism),
- Κατασκευαϊσμός (Constructionism)
- Κοινωνικός Εποικοδομιτισμός (Social Constructivism)
- Συνδεδεμένη και Χωριστή (Connected and Separated)

Με τη χρήση του Moodle, ο εκπαιδευτικός έχει τη δυνατότητα να δημιουργήσει εικονικές τάξεις μαθημάτων σύμφωνα με τις σύγχρονες θεωρίες μάθησης, οι οποίες να υποστηρίζουν τη συνεργατική μάθηση, να δίνουν έμφαση στον ενεργητικό, υποκειμενικό χαρακτήρα της γνώσης, μέσα σε περιβάλλοντα, που έχουν νόημα για τον μαθητή, με τη χρήση εργαλείων που σχεδιάζονται με βάση το πώς αυτός μαθαίνει το προς μάθηση αντικείμενο.

Ο εκπαιδευτικός μέσα από ένα αρκετά εύχρηστο και λειτουργικό γραφικό περιβάλλον μπορεί να δημιουργήσει πολύ εύκολα μια ιστοσελίδα διαχείρισης των προσωπικών του μαθημάτων. Έχει τον πλήρη έλεγχο πάνω σε όλες τις ρυθμίσεις ενός μαθήματος.

Το Moodle προσφέρει έναν ικανοποιητικό αριθμό υπηρεσιών διαδικτύου, όπως:

- Πηγές - πόροι (resources),

¹ <http://moodle.org/stats/> 19-01-2010

- μηχανές αναζήτησης,
- εύκολη προσπέλαση μαθησιακού υλικού,
- πολυμεσικό εκπαιδευτικό υλικό και πληροφορίες (προκαθορισμένα αρχεία που έχουν «φορτωθεί» στο μάθημα, σελίδες επεξεργασμένες απευθείας στο Moodle ή εξωτερικές ιστοσελίδες) που θα χρειαστούν οι μαθητές για το μάθημα.
- Ο μαθητής συμμετέχει ενεργά στη διαδικασία μάθησης, χωρίς να είναι παθητικός δέκτης. Ενημερώνεται από τον πίνακα ανακοινώσεων, για το διατίθεται ή πρόκειται να αναρτηθεί στην εικονική τάξη, και από το ημερολόγιο γεγονότων (calendar) μπορεί να δει τις ημερομηνίες που πρόκειται να ενεργοποιηθούν η πρόκειται να ενεργοποιηθούν αντίστοιχα.

Ο εύκαμπτος πίνακας δραστηριοτήτων των μαθημάτων του Moodle, επιτρέπει στο μαθητή να περιηγηθεί εύκολα στην εικονική τάξη, και να επιλέξει ανάμεσα από απλές και σύνθετες έννοιες, απλά και σύνθετα παραδείγματα, κρίνοντας αυτός το βαθμό δυσκολίας που του ταιριάζει.

Μέσα από διασκεδαστικά κουίζ και ασκήσεις με αξιολόγηση, του δίνεται η δυνατότητα να δει την απόδοσή του, και μερικές φορές να θέσει και την δική του αξιολόγηση.

Τα κανάλια επικοινωνίας (chat rooms), και οι ομάδες συζητήσεων (forums) που μπορεί να δημιουργήσει ο εκπαιδευτικός, χωρίζοντας τα παιδιά ανά ομάδες , ένα καλό επίπεδο συνδεδεμένης συμπεριφοράς, μέσα σε μία εκπαιδευτική κοινότητα, είναι ένα πολύ ισχυρό κίνητρο για μάθηση, που όχι μόνο φέρνει τα άτομα πιο κοντά μεταξύ τους, αλλά διευρύνει την αντίληψη και οδηγεί στη βαθύτερη επανεξέταση των απόψεών τους.

Η χρήση του Moodle μπορεί να έχει δύο κατευθύνσεις:

- Μπορεί να χρησιμοποιηθεί από την κεντρική διοίκηση για την επιμόρφωση και τη δια βίου μάθηση της εκπαιδευτικής κοινότητας
- Και από τους εκπαιδευτικούς κάθε βαθμίδας για να εμπλουτίσουν το καθημερινό τους μάθημα τους , να το κάνουν πιο ενδιαφέρον για τους μαθητές τους, ενώ ταυτόχρονα θα εισάγουν στη χρήση των τεχνολογιών της πληροφορικής.

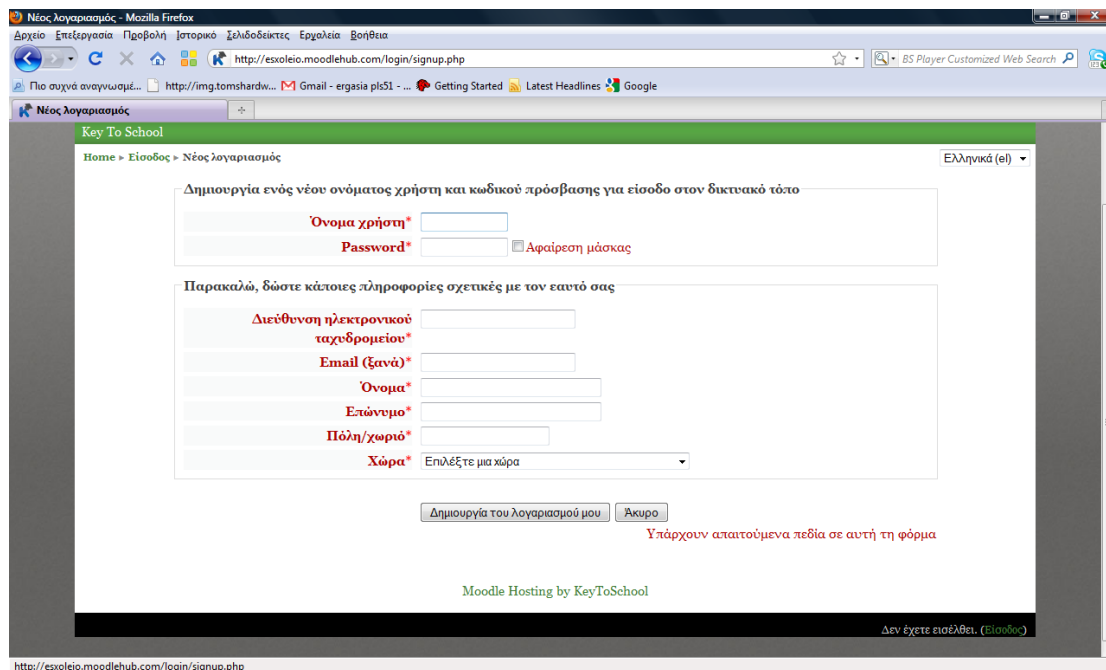
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ MOODLE: ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΜΑΘΗΜΑ

5.1 Πρόσβαση στο Online Moodle Course

Το μάθημα είναι διαθέσιμο στην ηλεκτρονική τοποθεσία <http://esxoleio.moodlehub.com/>. Το όνομα χρήστη του διαχειριστή είναι «myadmin1» και το συνθηματικό πρόσβασης «myadmin1».

Για την εγγραφή νέου χρήστη ακολουθείται η γνωστή απλή διαδικασία που προσφέρεται από το Moodle (Εικόνα 10), αναφέρεται ακολούθως για τυπικούς λόγους:

1. Ο χρήστης επιλέγει από την κεντρική σελίδα «Ξεκινήστε τώρα δημιουργώντας νέο λογαριασμό».
2. Στη συνέχεια συμπληρώνει μια φόρμα με τα στοιχεία του.
3. Στη συνέχεια ο χρήστης πατά το πλήκτρο «Δημιουργία του λογαριασμού μου» και λαμβάνει e-mail με link επαλήθευσης της ύπαρξης του e-mail του και ενεργοποίησης του λογαριασμού του.
4. Έπειτα εισέρχεται με τα στοιχεία εισόδου που δήλωσε κατά την εγγραφή, έχοντας πρόσβαση σε όλο το περιεχόμενο.



Εικόνα 10: Δημιουργία νέου λογαριασμού στο μάθημα

5.2 Τεκμηρίωση επιλογών Moodle Blocks

Τα Blocks του Moodle που χρησιμοποιήθηκαν είναι τα εξής:

1. Ημερολόγιο

Χρησιμοποιείται για παρακολούθηση του χρονοδιαγράμματος μελέτης από τους μαθητές. Οι καταχωρήσεις γίνονται αυτόματα από το LMS, ανάλογα με τις ρυθμίσεις χρονικών προθεσμιών υποβολής των δραστηριοτήτων ή χρόνου διεξαγωγής των συνεδριών chat. Έχει γίνει επίσης και χειροκίνητη προσθήκη γεγονότος, για υπενθύμιση της προθεσμίας υποβολής όλων των δραστηριοτήτων της θεμάτων μελέτης.

2. Συνδεδεμένοι Χρήστες

Χρησιμοποιείται για να είναι δυνατό να παρακολουθεί ο διαχειριστής και οι μαθητές του ποιοι είναι on-line και να μιλήσει πιθανώς άμεσα μαζί τους εισερχόμενος στο chat.

3. Σύνοψη Μαθήματος

Έχει χρησιμοποιηθεί, με συνοπτική περιγραφή του αντικειμένου, κάνοντας έτσι πιο φιλική προς τους μαθητές τη σελίδα.

4. Θέματα

Για την οργάνωση του μαθήματος έχει επιλεγεί η θεματική μορφή που προσφέρει το LMS. Πιο συγκεκριμένα, δημιουργήθηκαν δώδεκα θέματα.

5. Προσωπικά Μηνύματα

Έγινε χρήση του block προσωπικών μηνυμάτων, για να είναι δυνατή η ανταλλαγή προσωπικών μηνυμάτων εντός της πλατφόρμας. Έτσι οι χρήστες έχουν τη δυνατότητα να ανταλλάσσουν προσωπικά μηνύματα, αλλά είναι δυνατή και η χρήση του εργαλείου για αποστολή μηνυμάτων σε πολλούς χρήστες ταυτόχρονα. Ο καθηγητής π.χ. μπορεί να ενημερώνει άμεσα για κάποιο θέμα τους μαθητές μιας συγκεκριμένης ομάδας. Σχετική ειδοποίηση αποστέλλεται αυτόματα από το σύστημα στο e-mail address των παραληπτών.

6. Άτομα / Συμμετέχοντες

Έχει προστεθεί ως δυνατότητα, ώστε να είναι δυνατή ανά πάσα στιγμή η εμφάνιση λίστας των συμμετεχόντων στο μάθημα.

7. Δραστηριότητες

Προστέθηκε και χρησιμοποιήθηκε πολύ, για τη διαχείριση / βαθμολόγηση των εργασιών των μαθητών, τη διαχείριση των SCORM objects, των κουίζ, των λεξικών και των δύο εβδομάδων μελέτης, των forum, των πηγών πληροφοριών και των chats. Χρησιμοποιήθηκε εκτεταμένα καθ' όλη την εκπόνηση της εργασίας και φάνηκε ιδιαίτερα χρήσιμο.

8. Διαχείριση

Σαφώς χρησιμοποιείται από το διαχειριστή του course, καθ' όλη την προετοιμασία και γενικότερα διαχείριση της on-line αίθουσας. Από εκεί γίνονται όλες οι ρυθμίσεις, η ανάθεση ρόλων στους μαθητές, η διαχείριση της βαθμολογίας των χρηστών, ο καθορισμός των ομάδων και των μελών αυτών, η παραγωγή αναφορών, η διαχείριση αρχείων, η διαχείριση του προφίλ του διαχειριστή, η διαχείριση ερωτήσεων που συνθέτουν τα κουίζ, και η ζωτικής σημασίας λειτουργία «Αντίγραφο ασφαλείας» / «Επαναφορά».

9. Μαθήματα

Χρησιμοποιείται, για παρακολούθηση των μαθημάτων στα οποία συμμετέχει ο μαθητής ή διαχειρίζεται ο καθηγητής.

10. Πρόσφατη Δραστηριότητα

Προστέθηκε, για να υπενθυμίζει τη δραστηριότητα που εκτελέστηκε πιο πρόσφατα.

11. Επικείμενα Γεγονότα

Προστέθηκε για να τονίζονται τα άμεσα επερχόμενα γεγονότα, υποστηρίζοντας τη χρήση του ημερολογίου.

12. Τελευταία Νέα

Προστέθηκε, ώστε να μπορούν οι συμμετέχοντες στο μάθημα να παρακολουθούν τις πρόσφατες δραστηριότητες, για καλύτερη ενημέρωσή τους σχετικά με το τι γίνεται στην on-line αίθουσα.

13. Αναζήτηση

Προστέθηκε, για εύκολη ανάκτηση πληροφοριών των forum συζητήσεων

14. Ομάδα συζητήσεων νέων μηνυμάτων

Χρησιμοποιήθηκε για να υποδεικνύει το τελευταίο σημείο των forum που υπήρξε νέα δημοσίευση μηνύματος.

15. Past Chat Sessions

Χρησιμοποιήθηκε για υπενθύμιση της τελευταίας συνεδρίας chat που διεξήχθη.

16. Τυχαία Εμφάνιση Καταχώρησης Λεξικού

Εμφάνιση μιας τυχαίας καταχώρησης ευρετηρίου όρων του μαθήματος, για να θυμίζει στους μαθητές ότι μπορούν να χρησιμοποιούν αυτή τη δυνατότητα!

5.3 Χρονική διάρκεια πραγματοποίησης του μαθήματος

Το μάθημα χωρίστηκε σε 12 θεματικές ενότητες. Η τελευταία είναι η επαναληπτική ενότητα. Στον παρακάτω πίνακα παρατίθεται το αντικείμενο μάθησης και οι στόχοι της κάθε εβδομάδας, που είναι σε συμφωνία με το πρόγραμμα σπουδών του μαθήματος «Ανάπτυξη εφαρμογών πληροφορικής σε προγραμματιστικό περιβάλλον».

Εβδομάδα	Αντικείμενο	Στόχοι	Εικόνα
1 ^η	Ανάλυση Προβλήματος	Μετά το πέρας αυτής της ενότητας θα είστε σε θέση: <ul style="list-style-type: none"> • να κατανοήσετε την έννοια του προβλήματος, • να κατανοήσετε τη δομή του προβλήματος και • να διακρίνετε τις κατηγορίες προβλημάτων. 	12
2 ^η	Βασικές Έννοιες Αλγορίθμων	Μετά το πέρας της ενότητας αυτής θα είστε σε θέση: <ul style="list-style-type: none"> • να κατανοήσετε την έννοια και τη σπουδαιότητα των αλγορίθμων και • να περιγράψετε και να αναπαριστάτε αλγορίθμους. 	13
3 ^η	Δομή ακολουθίας	Μετά το πέρας αυτής της ενότητας θα είστε ικανοί:	14

		<ul style="list-style-type: none"> • να κατανοήσετε τη δομή ακολουθίας και • να συντάσσετε προγράμματα με τη δομή ακολουθίας. 	
4 ^η	Δομή επιλογής	<p>Μετά το πέρας της ενότητας αυτής θα είστε σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • να κατανοήσετε την έννοια της δομής επιλογής, • να καταλαβαίνετε ποια προβλήματα χρειάζονται τη χρήση δομής επιλογής και • να επιλύετε προβλήματα τόσο με την απλή δομή επιλογής όσο και με τη σύνθετη δομή επιλογής. 	15
5 ^η	Δομή Επανάληψης	<p>Μετά το πέρας της ενότητας αυτής θα είστε σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • να κατανοήσετε τη δομή επανάληψης, • να καταλαβαίνετε πότε είναι απαραίτητη η χρησιμοποίηση της δομής επανάληψης και • να συντάσσετε προγράμματα τόσο με την απλή δομή επανάληψης όσο και με την εμφωλευμένη δομή επανάληψης. 	16
6 ^η	Πίνακες	<p>Μετά το πέρας της ενότητας αυτής θα είστε σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • να κατανοήσετε τους πίνακες, • να καταλαβαίνετε πότε είναι 	17

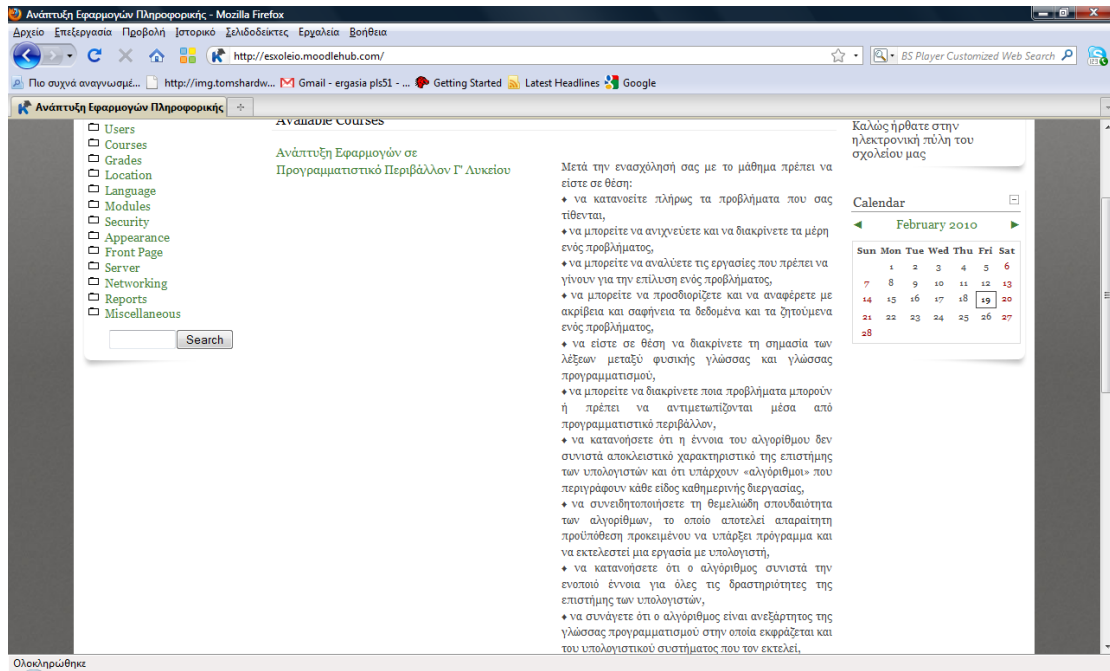
		<p>απαραίτητη η χρησιμοποίηση των πινάκων σε ένα πρόβλημα και</p> <ul style="list-style-type: none"> • να μάθατε να συντάσσετε προγράμματα με απλούς, παράλληλους και δισδιάστατους πίνακες. 	
7 ^η	Υποπρογράμματα	<p>Μετά το πέρας της ενότητας αυτής θα πρέπει να είστε ικανοί να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • κατανοήσετε την έννοια και τη σύνταξη των υποπρογραμμάτων και • να λύνετε προβλήματα με υποπρογράμματα. 	18
8 ^η	Στοίβα και Ουρά	<p>Μετά το πέρας της ενότητας αυτής θα πρέπει να είστε σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • κατανοήσετε τις δομές δεδομένων και τη σπουδαιότητά τους, • κατανοήσετε τη δομή στοίβα και • κατανοήσετε τη δομή ουρά. 	19
9 ^η	Αναζήτηση	<p>Μετά το πέρας της ενότητας αυτής θα είστε ικανοί να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • κατανοήσετε τη διαδικασία της αναζήτησης, • μπορείτε να εφαρμόσετε την αναζήτηση στα προγράμματά σας και • δείτε τις διαφορετικούς αλγορίθμους αναζήτησης. 	20
10 ^η	Ταξινόμηση	<p>Μετά το πέρας της ενότητας αυτής θα είστε ικανοί να:</p>	21

		<ul style="list-style-type: none"> • κατανοήσετε τη διαδικασία της ταξινόμησης, • μπορείτε να εφαρμόσετε την ταξινόμηση στα προγράμματά σας και • δείτε τις διαφορετικούς αλγορίθμους ταξινόμησης. 	
11 ^η	Εισαγωγή στον προγραμματισμό	<p>Μετά το πέρας της ενότητας αυτής θα είστε σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • κατανοήσετε την έννοια του προγράμματος, • γνωρίζετε τις διαφορετικές γλώσσες που υπάρχουν και • γνωρίζετε τους διαφορετικούς τύπους προγραμματισμού. 	22
12 ^η	Επανάληψη	Σε αυτήν την ενότητα θα πρέπει να επιλύσετε ασκήσεις επανάληψης.	23

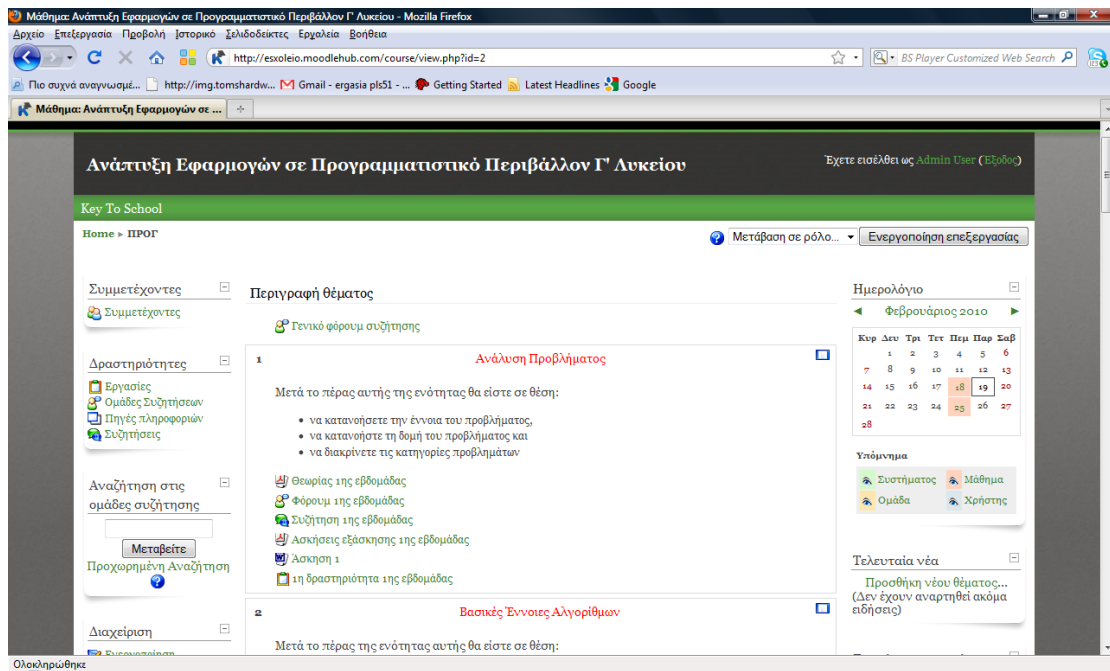
Πίνακας 5: Περίγραμμα ύλης μαθήματος

Στη συνέχεια παρατίθενται screenshots από κάθε θεματικό ενότητα που περιέχει το μάθημα, στα οποία φαίνεται και οι πόροι (αρχεία θεωρίας, δραστηριότητες, φόρουμ, συζητήσεις κ.τ.λ.) που έχουν προστεθεί.

Πτυχιακή Εργασία του φοιτητή Παπαρρώση Γεωργίου

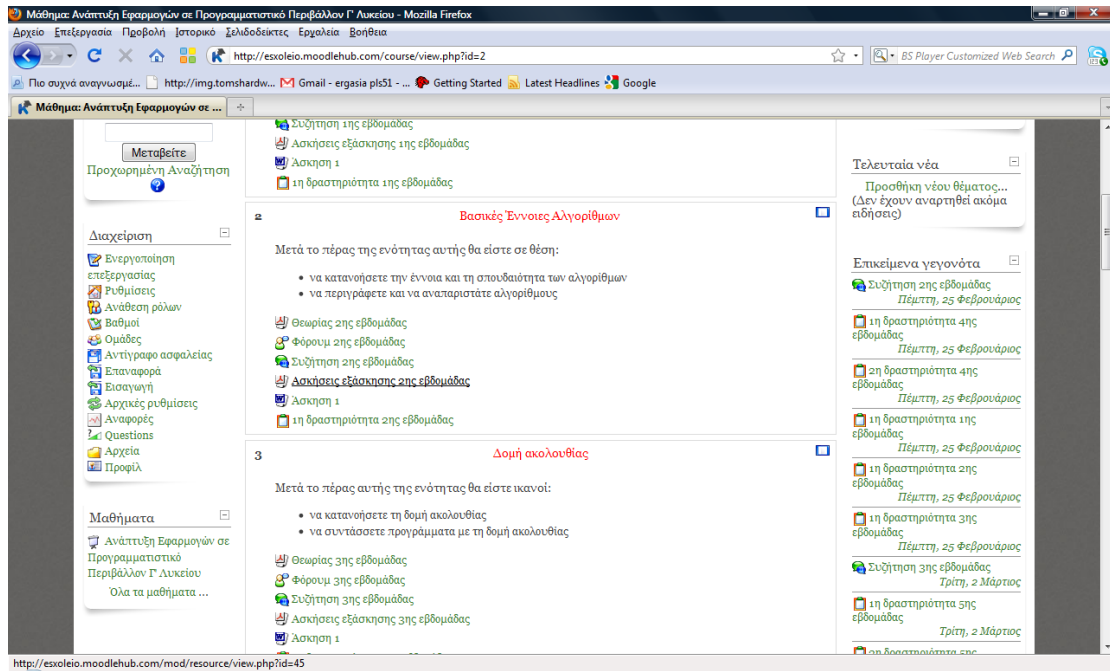


Εικόνα 11: Αρχική οθόνη μαθήματος

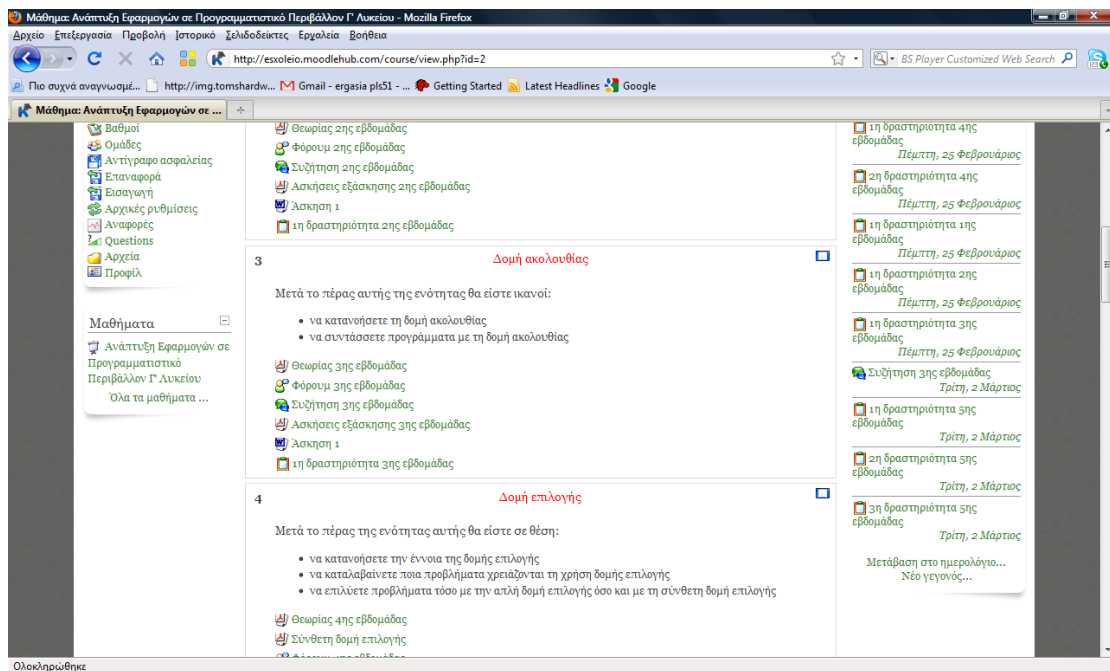


Εικόνα 12: Ενότητα 1^η

Πτυχιακή Εργασία του φοιτητή Παπαρρώση Γεωργίου

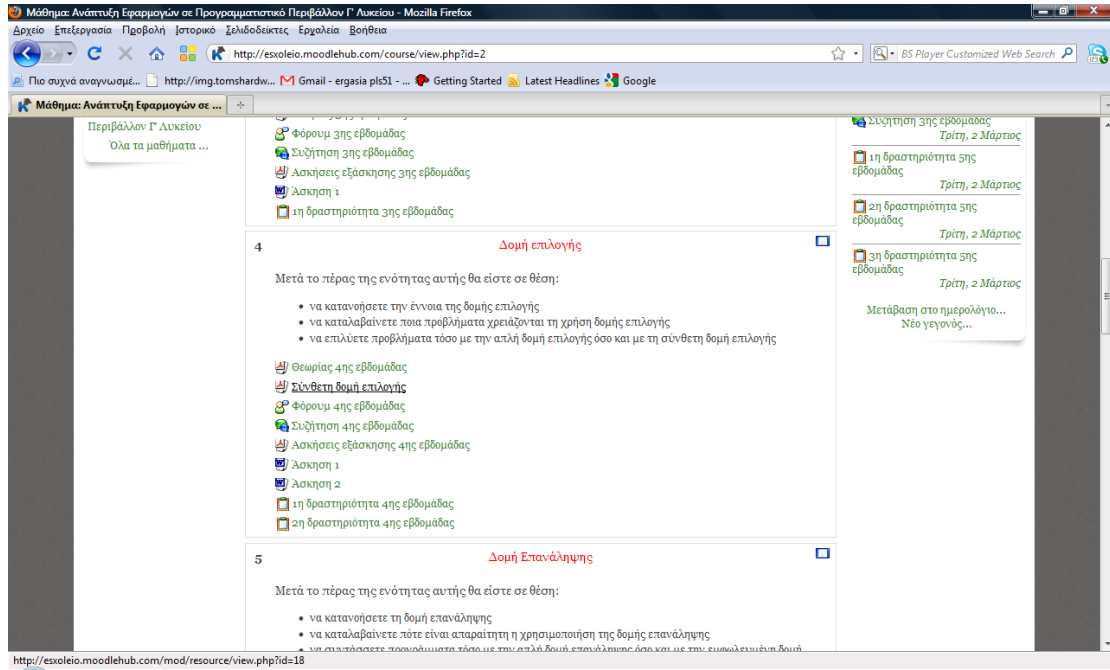


Εικόνα 13: Ενότητα 2^η

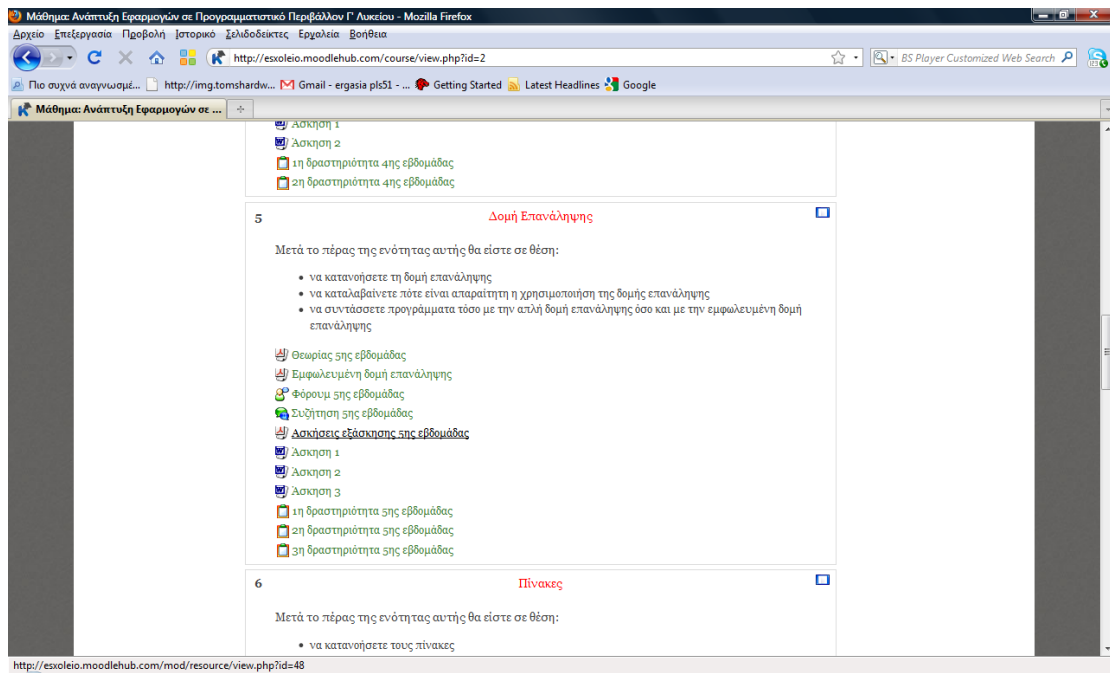


Εικόνα 14: Ενότητα 3^η

Πτυχιακή Εργασία του φοιτητή Παπαρρώση Γεωργίου

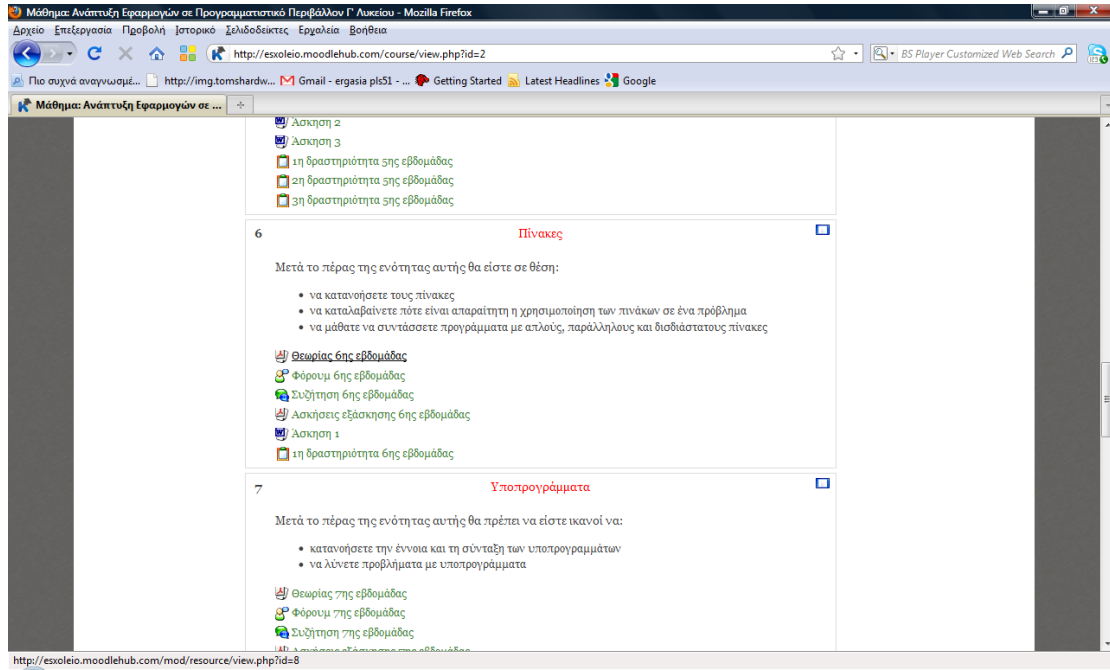


Εικόνα 15: Ενότητα 4^η

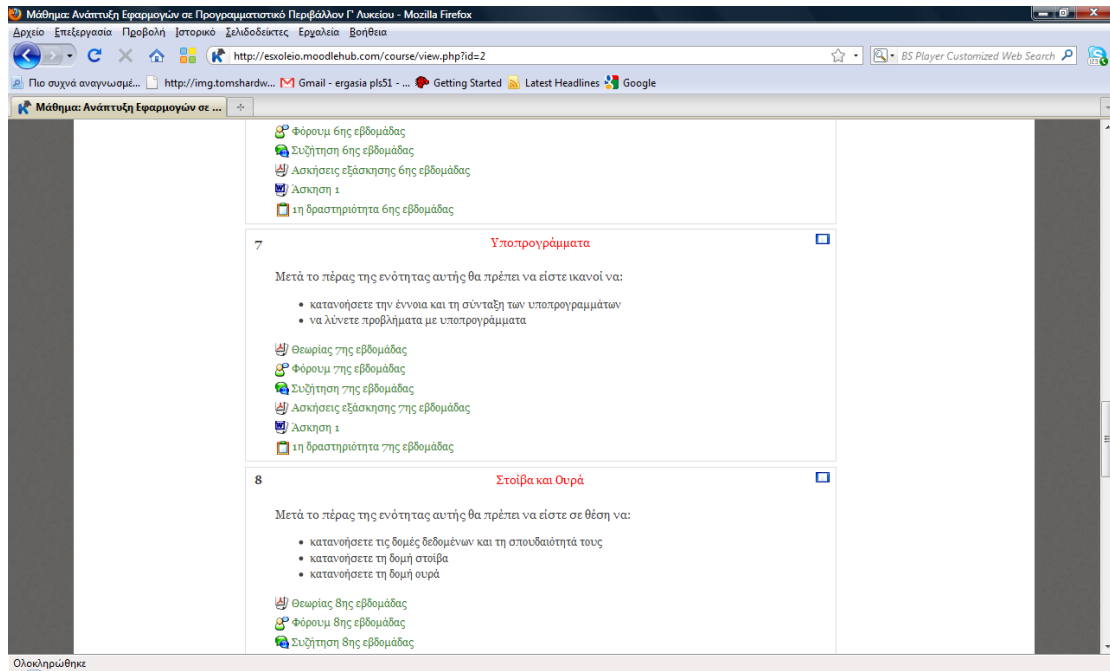


Εικόνα 16: Ενότητα 5^η

Πτυχιακή Εργασία του φοιτητή Παπαρρώση Γεωργίου

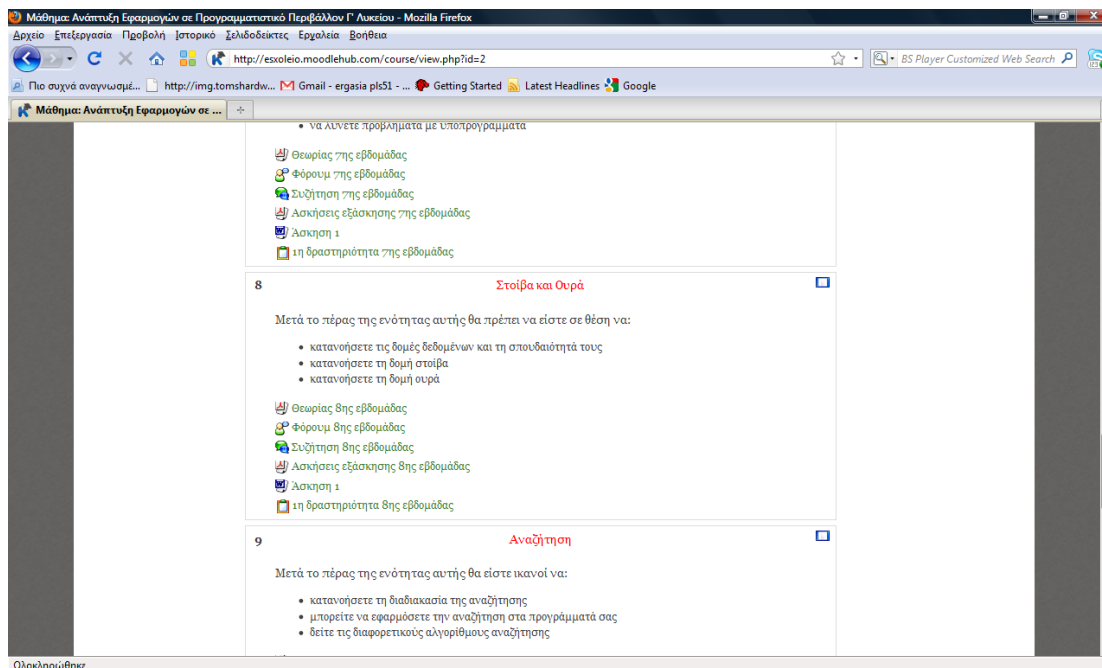


Εικόνα 17: Ενότητα 6^η

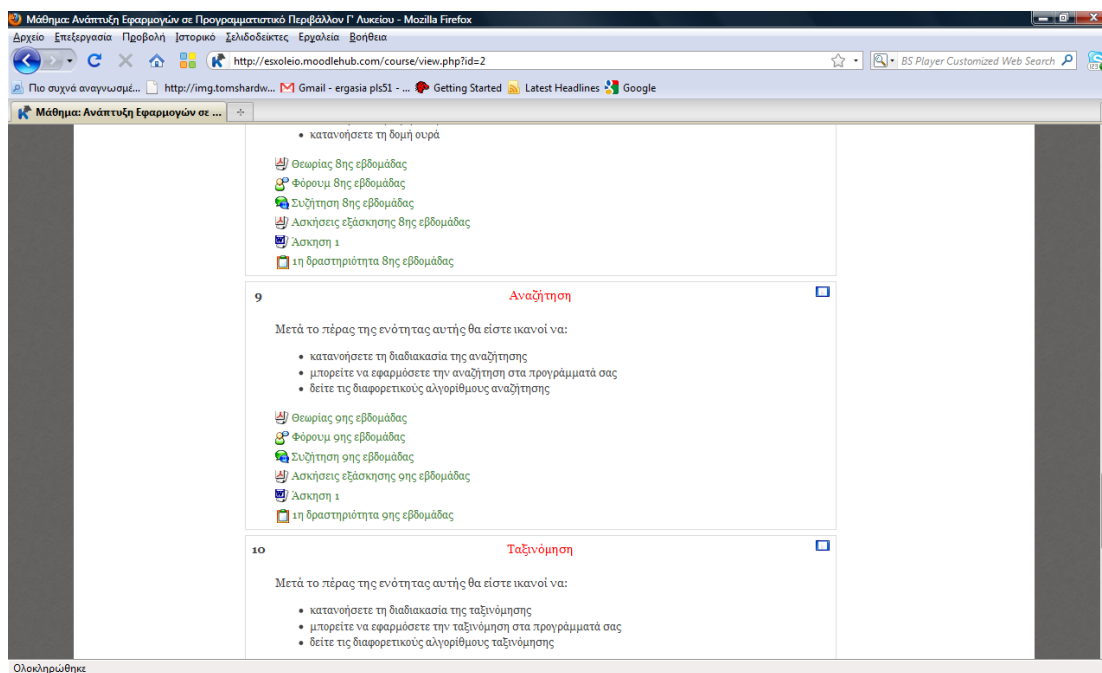


Εικόνα 18: Ενότητα 7^η

Πτυχιακή Εργασία του φοιτητή Παπαρρώση Γεωργίου

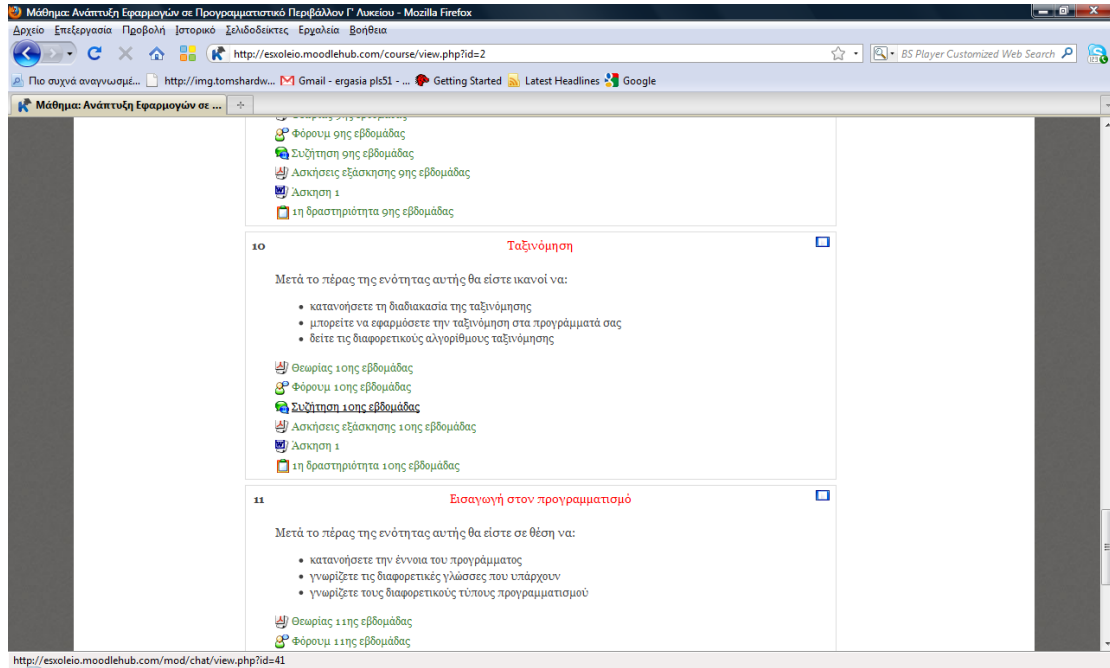


Εικόνα 19: Ενότητα 8^η

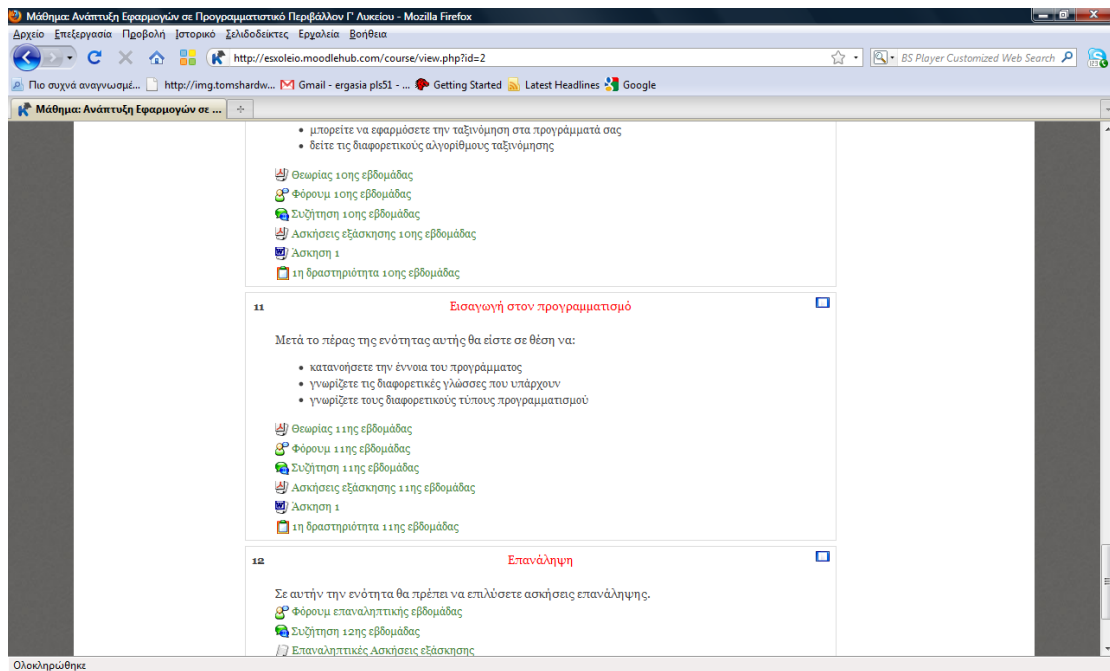


Εικόνα 20: Ενότητα 9^η

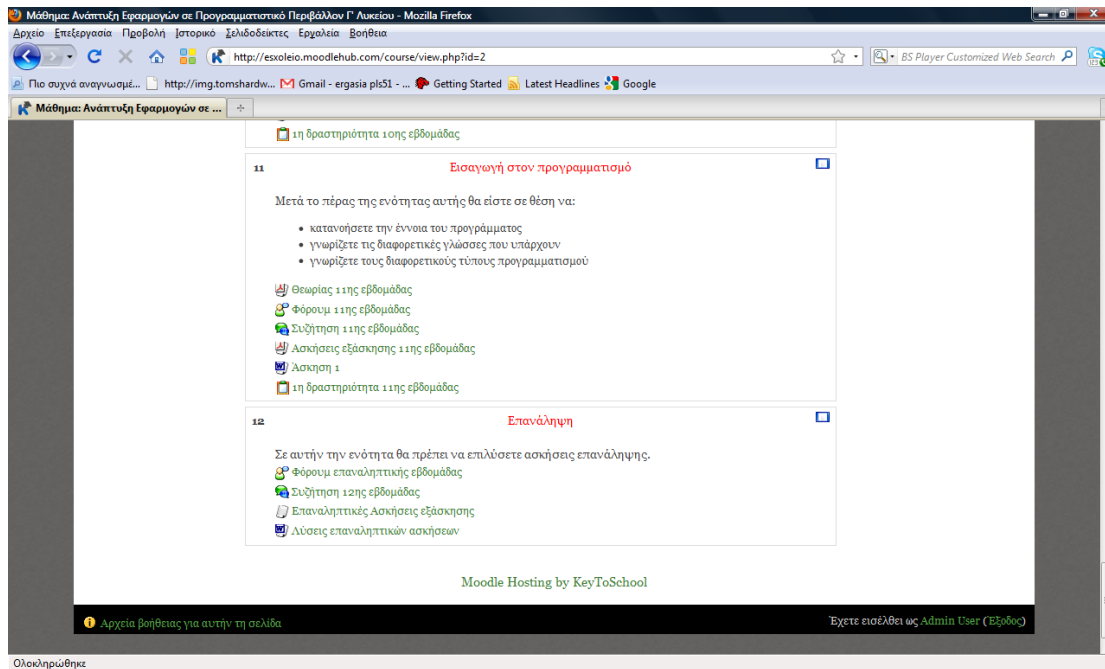
Πτυχιακή Εργασία του φοιτητή Παπαρρώση Γεωργίου



Εικόνα 21: Ενότητα 10^η



Εικόνα 22: Ενότητα 11^η



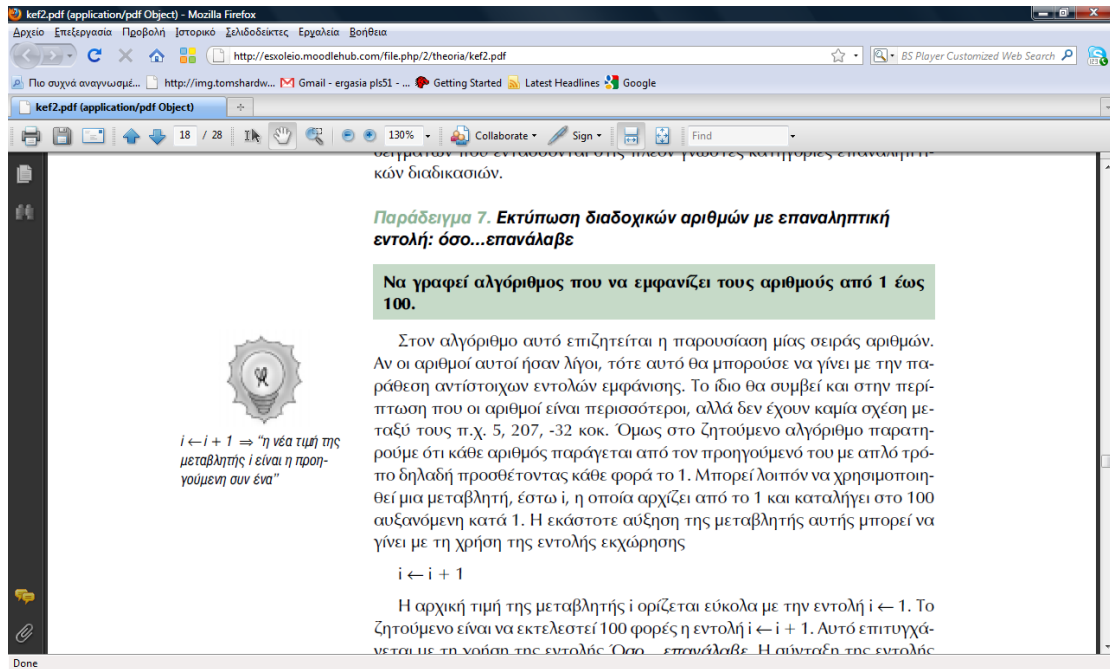
Εικόνα 23: Ενότητα 12^η

5.4 Ενσωμάτωση των απαραίτητων πόρων

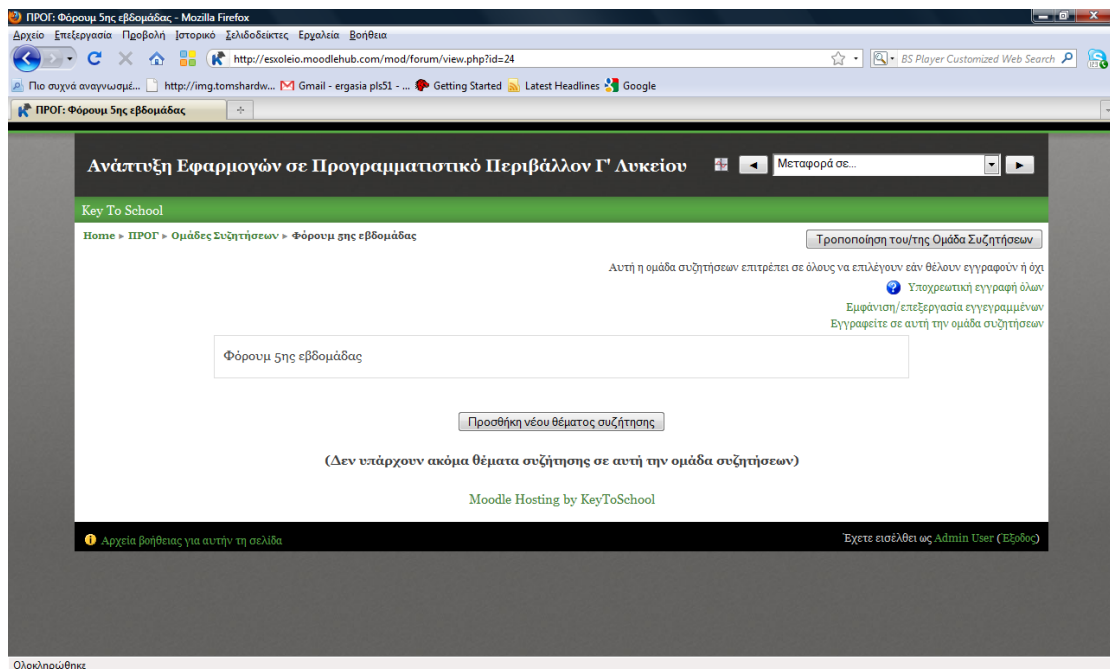
Η κάθε θεματική ενότητα περιέχει:

- Περιγραφή διδακτικών στόχων,
- Απαραίτητη θεωρία προς ανάγνωση,
- Φόρουμ συζήτησης,
- Τηλεσυνεδρία (chat),
- Λυμένες ασκήσεις εξάσκησης και
- Δραστηριότητες προς επίλυση.

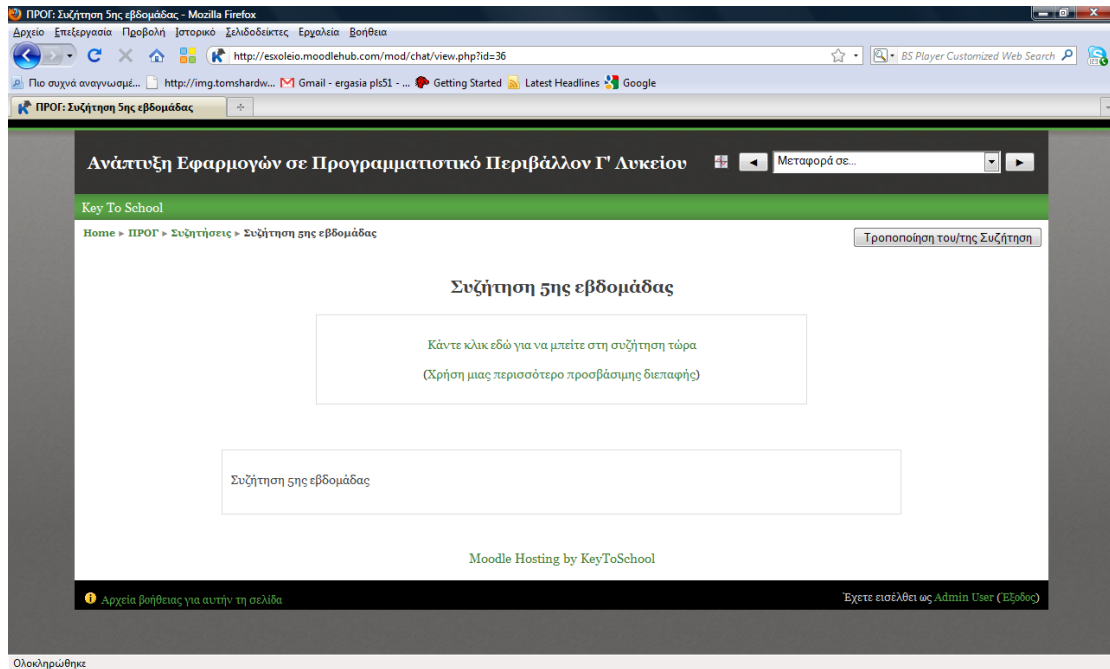
Στις παρακάτω εικόνες παρουσιάζονται παραδείγματα από όλους τους πόρους που χρησιμοποιήθηκαν στην ενότητα 5 που αφορά τη διδασκαλία της δομής επανάληψης.



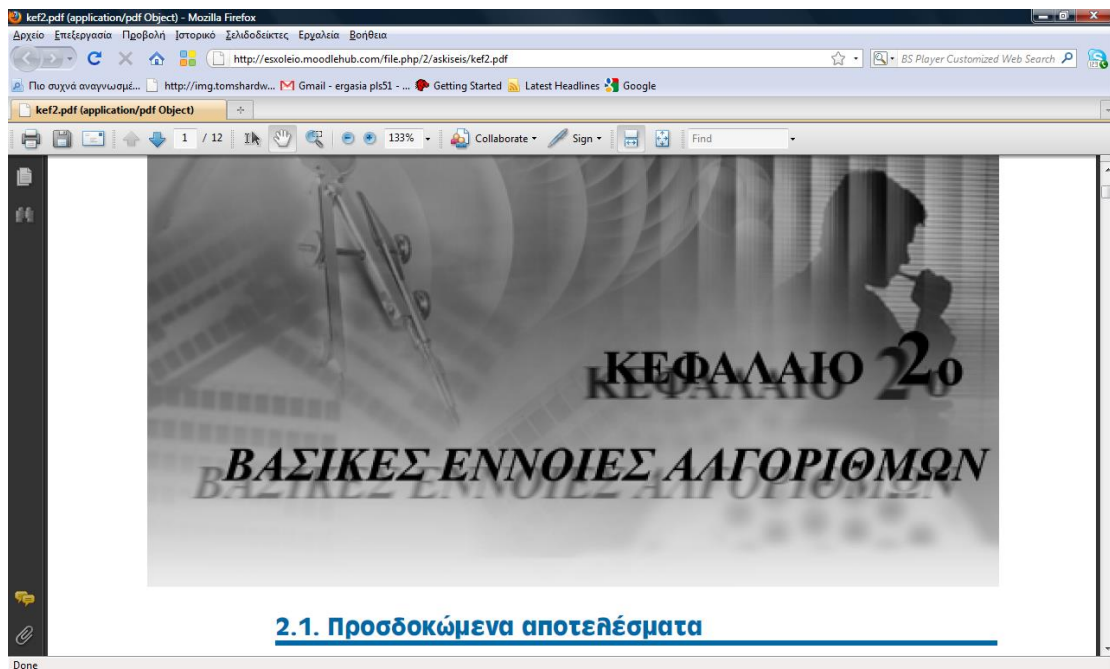
Εικόνα 24: Θεωρία για τη δομή επανάληψης



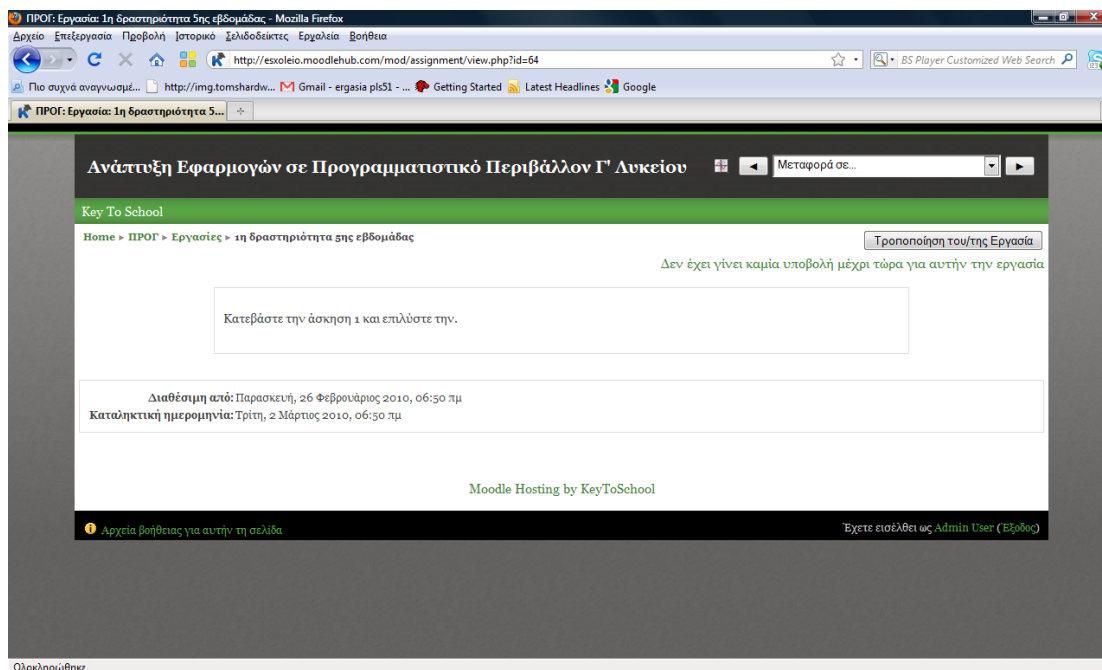
Εικόνα 25: Φόρουμ ενότητας 5



Εικόνα 26: Συζήτηση 5^{ης} ενότητας



Εικόνα 27: Λυμένες ασκήσεις 5^{ης} ενότητας



Εικόνα 28: 1^η δραστηριότητα 5^{ης} ενότητας

5.5 Μορφές σύγχρονης και ασύγχρονης επικοινωνίας

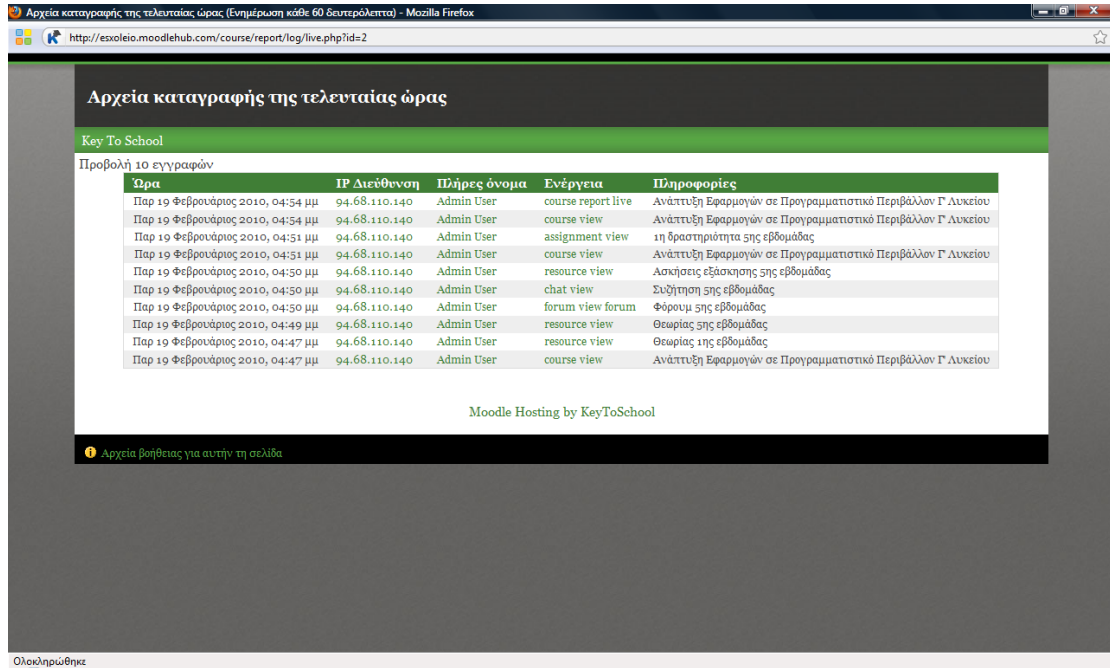
Ασύγχρονη Επικοινωνία: Σε κάθε μια από τα θέματα μελέτης δημιουργήθηκε forum, στο οποίο αναρτήθηκαν ανακοινώσεις για να γίνει συζήτηση για επίλυση αποριών από τον καθηγητή αλλά και μεταξύ των μαθητών.

Σύγχρονη Επικοινωνία: Στο τέλος κάθε θέματος μελέτης, επίσης, διοργανώθηκαν chat συνεδρίες. Ο σκοπός των chat συνεδριών είναι να συζητηθούν απορίες και να ενθαρρυνθούν οι μαθητές να συνεργάζονται ενεργά και να συμμετέχουν στα forum συζητήσεων.

5.6 Τρόπος παρακολούθησης της συμμετοχής των μαθητών από τον εκπαιδευτικό

Ενεργοποιήθηκε το εργαλείο «Tracking» του Moodle για να καταγράφεται κάθε κίνηση των χρηστών του on-line course, όπως οι ώρες και οι ip διευθύνσεις πρόσβασής τους, ο χρόνος παραμονής στην ιστοσελίδα / ενασχόλησής τους με τις διάφορες δραστηριότητες και άλλα στατιστικά στοιχεία. Η επίδοση των μαθητών παρακολουθείται μέσω του υπερσύνδεσμου «Βαθμοί», του block «Διαχείριση», ενώ η παρακολούθηση των υποβληθέντων εργασιών και εκτελεσθέντων κουίζ μέσω των υπερσυνδέσμων «Εργασίες» και «Κουίζ», αντίστοιχα, του block «Δραστηριότητες».

Πτυχιακή Εργασία του φοιτητή Παπαρρώση Γεωργίου



Αρχεία καταγραφής της τελευταίας ώρας

Key To School

Προβολή 10 εγγραφών

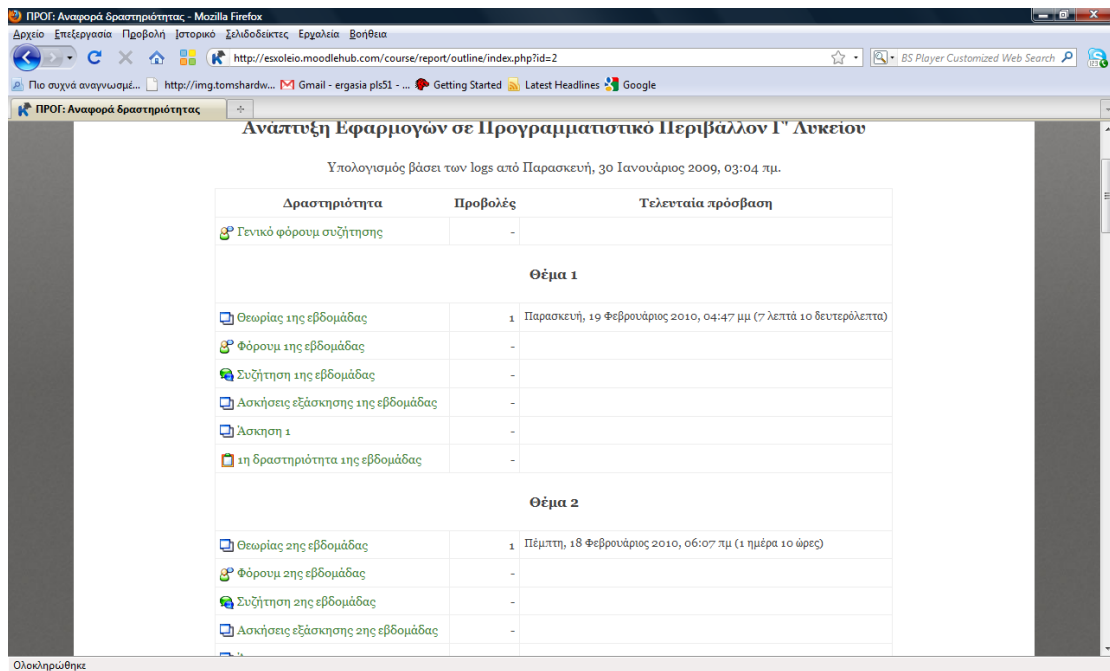
Ώρα	IP Διεύθυνση	Πλήρες όνομα	Ενέργεια	Πληροφορίες
Παρ 19 Φεβρουάριος 2010, 04:54 μμ	94.68.110.140	Admin User	course report live	Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον Γ Λυκείου
Παρ 19 Φεβρουάριος 2010, 04:54 μμ	94.68.110.140	Admin User	course view	Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον Γ Λυκείου
Παρ 19 Φεβρουάριος 2010, 04:51 μμ	94.68.110.140	Admin User	assignment view	1η δραστηριότητα 5ης εβδομάδας
Παρ 19 Φεβρουάριος 2010, 04:51 μμ	94.68.110.140	Admin User	course view	Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον Γ Λυκείου
Παρ 19 Φεβρουάριος 2010, 04:50 μμ	94.68.110.140	Admin User	resource view	Ασκήσεις εξάσκησης 5ης εβδομάδας
Παρ 19 Φεβρουάριος 2010, 04:50 μμ	94.68.110.140	Admin User	chat view	Συζήτηση 5ης εβδομάδας
Παρ 19 Φεβρουάριος 2010, 04:50 μμ	94.68.110.140	Admin User	forum view forum	Φόρουμ 5ης εβδομάδας
Παρ 19 Φεβρουάριος 2010, 04:49 μμ	94.68.110.140	Admin User	resource view	Θεωρίας 5ης εβδομάδας
Παρ 19 Φεβρουάριος 2010, 04:47 μμ	94.68.110.140	Admin User	resource view	Θεωρίας 1ης εβδομάδας
Παρ 19 Φεβρουάριος 2010, 04:47 μμ	94.68.110.140	Admin User	course view	Ανάπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον Γ Λυκείου

Moodle Hosting by KeyToSchool

Αρχεία βοήθειας για αυτήν τη σελίδα

Ολοκληρώθηκε

Εικόνα 29: Αρχεία καταγραφής τελευταίας ώρας



ΠΡΟΓ: Αναφορά δραστηριότητας - Mozilla Firefox

Αναπτυξη Εφαρμογών σε Προγραμματιστικό Περιβάλλον Γ' Λυκείου

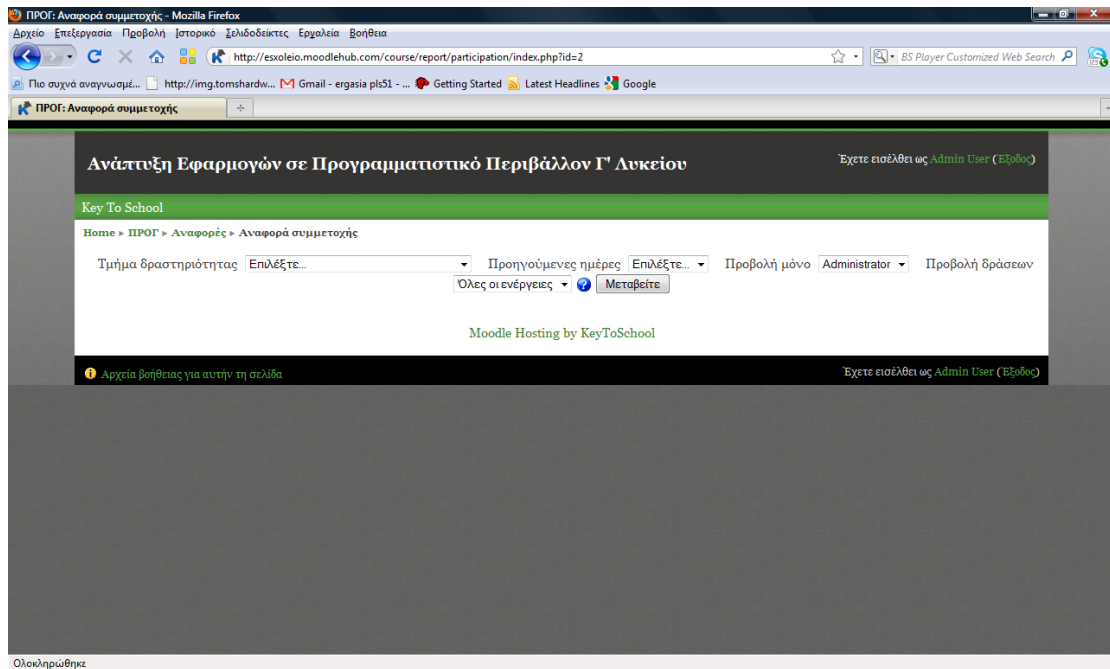
Υπολογισμός βάσει των logs από Παρασκευή, 30 Ιανουάριος 2009, 03:04 πμ.

Δραστηριότητα	Προβολές	Τελευταία πρόσβαση
Γενικό φόρουμ συζήτησης	-	
Θέμα 1		
Θεωρίας 1ης εβδομάδας	1	Παρασκευή, 19 Φεβρουάριος 2010, 04:47 μμ (7 λεπτά 10 δευτερόλεπτα)
Φόρουμ 1ης εβδομάδας	-	
Συζήτηση 1ης εβδομάδας	-	
Ασκήσεις εξάσκησης 1ης εβδομάδας	-	
Άσκηση 1	-	
1η δραστηριότητα 1ης εβδομάδας	-	
Θέμα 2		
Θεωρίας 2ης εβδομάδας	1	Πέμπτη, 18 Φεβρουάριος 2010, 06:07 πμ (1 ημέρα 10 ώρες)
Φόρουμ 2ης εβδομάδας	-	
Συζήτηση 2ης εβδομάδας	-	
Ασκήσεις εξάσκησης 2ης εβδομάδας	-	

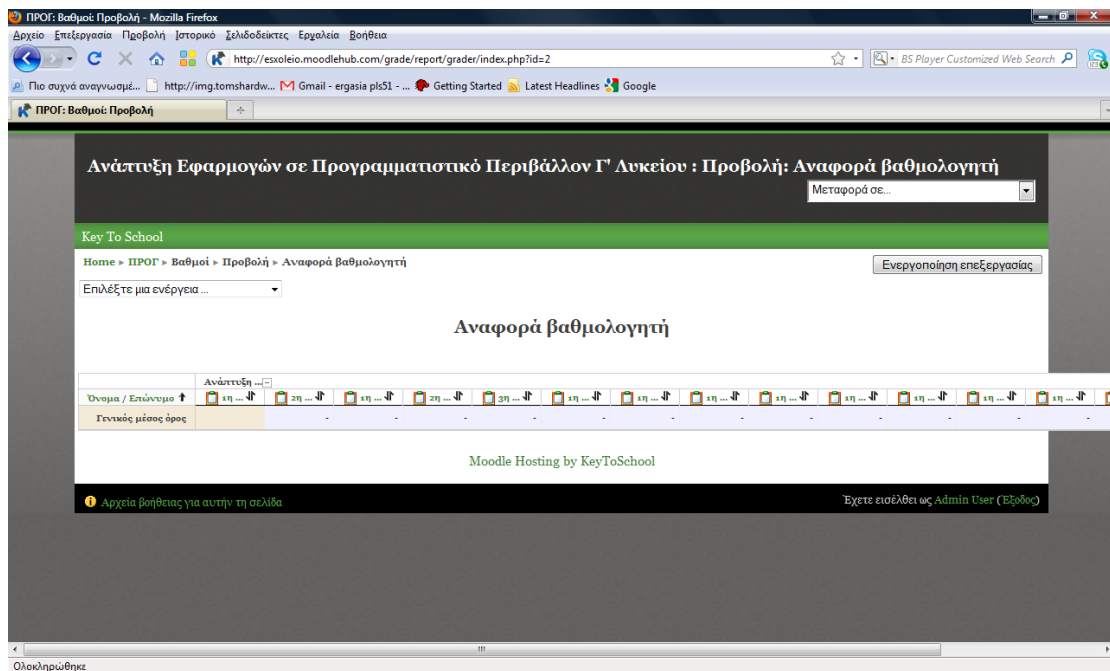
Ολοκληρώθηκε

Εικόνα 30: Αναφορά δραστηριότητας

Πτυχιακή Εργασία του φοιτητή Παπαρρώση Γεωργίου



Εικόνα 31: Αναφορά συμμετοχής



Εικόνα 32: Αναφορά βαθμολογιών

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το διαδίκτυο στις μέρες μας έχει γίνει απαραίτητο ακόμα και στην εκπαίδευση. Την παραδοσιακή διδασκαλία συμπληρώνουν η σύγχρονη και η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση. Η σύγχρονη και η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση δεν είναι απαραίτητα ανταγωνιστικές έννοιες. Αντιθέτως, μπορούν και πολλές φορές επιβάλλεται, να συμπληρώσουν η μία την άλλη. Η σύγχρονη τηλεεκπαίδευση έχει τη δυνατότητα να προσφέρει την αμεσότητα της επαφής του διδάσκοντα με τους εκπαιδευόμενους, μέσω φωνητικής και οπτικής επικοινωνίας, και να δώσει μια άλλη διάσταση στο αντικείμενο της μάθησης.

Η καταγραφή της συνεδρίας στη σύγχρονη τηλεεκπαίδευση καθίσταται απαραίτητη, ώστε οι εκπαιδευόμενοι να μπορούν να έχουν πρόσβαση σε αυτή και σε μελλοντικές χρονικές στιγμές. Επιπλέον, το μαγνητοσκοπημένο υλικό μπορεί να αξιοποιηθεί και από άλλους εκπαιδευόμενους που δεν συμμετείχαν απαραίτητα στο αρχικό γεγονός, διευρύνοντας έτσι το δυνητικό κοινό της εκπαιδευτικής διαδικασίας.

Ακριβώς σε αυτό το σημείο, η ασύγχρονη τηλεεκπαίδευση είναι σε θέση να προσθέσει τη πολύτιμη βοήθεια της και να προσφέρει πολλά θετικά στοιχεία, εμπλουτίζοντας το αρχικό υλικό όπως ένα βίντεο με επιπλέον παραπομπές για ενημέρωση, βιβλιογραφία, δυνατότητες για σχολιασμό και συζήτηση που δεν υπάρχει χρόνος να γίνουν με σύγχρονο τρόπο. Επομένως, είναι σαφές ότι ο συνδυασμός και των δύο αυτών τεχνικών μπορεί να συνεισφέρει σημαντικά στην εκπαιδευτική διαδικασία και σίγουρα είναι πολύ πιο αποτελεσματικός από ότι αν χρησιμοποιηθεί μία από τις δύο κατηγορίες.

Επιπλέον, οι σημερινές εκπαιδευτικές διαδικασίες, όλο και περισσότερο απαιτούν την διαρκή αλληλεπίδραση εκπαιδευτή και εκπαιδευομένων, και την παρακολούθηση της προόδου των δευτέρων μέσω εργασιών, ερωτήσεων και συζητήσεων. Αυτές οι ενέργειες προφανώς δεν μπορούν να ενταχθούν άμεσα σε μια σύγχρονη συνεδρία, καθώς εκεί προτεραιότητα έχει η διεξαγωγή της διάλεξης, και η μερική αλληλεπίδραση των δύο μερών. Στην ασύγχρονη όμως τηλεεκπαίδευση δεν υπάρχει αυτός ο περιορισμός, και έτσι μια σύγχρονη συνεδρία, μπορεί να έχει την συνέχισή της με ασύγχρονο τρόπο, μέσα από ένα περιβάλλον εκπαίδευσης στο οποίο έχουν πρόσβαση και ο διδάσκων και οι εκπαιδευόμενοι.

Όπως παρουσιάστηκε στην εργασία αυτή, η δημιουργία ενός μαθήματος τηλεεκπαίδευσης με το λογισμικό Moodle δεν είναι δύσκολη υπόθεση, καθώς δεν

απαιτεί εξειδικευμένες γνώσεις κατασκευής ιστοσελίδων. Έτσι, θεωρείται απαραίτητο στις μέρες μας, ένα μάθημα ανεξαρτήτου βαθμίδας, να συμπληρώνεται από ένα τέτοιο περιβάλλον που στόχο έχει να δώσει τα απαραίτητα εφόδια στους μαθητές για να οικοδομήσουν της προς κτήση έννοιες.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Αβούρης Ν., Σολωμός Κ., Τσέλιος Ν., (2002) Το διαδίκτυο ως εργαλείο παροχής ανοικτής και εξ-αποστάσεως εκπαίδευσης: εναλλακτικοί μηχανισμοί ελέγχου ποιότητας, (διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://www.eap.gr/news/EXAGGELIA_SYNEDRIOU/synedrio/html/sect5/22.htm)
- Βαζίμα Κ., Δρυμαλίτη Ε. (2006) Η ηλεκτρονική μάθηση ως μέσο εκπαίδευσης και ανάπτυξης προσωπικού στο σύγχρονο ψηφιακό περιβάλλον, Διπλωματική Εργασία, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο, Αθήνα 2006
- Βενιέρης Ι., Νικολούζου Ε., (2006) Τεχνολογίες διαδικτύου, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη.
- Γκατζαρίδης Χ., (2006) Ανακαλυπτική – διερευνητική μέθοδος διδασκαλίας, μία σύντομη παρουσίαση, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο
- Ευαγγέλου Ο., (2003) Διαδίκτυο και διαπολιτισμική εκπαίδευση: Δυνατότητες και περιορισμοί, (διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.pi-schools.gr/download/publications/epitheorisi/teyxos12/evaggelou.pdf>)
- Καμπουράκης Γ., Λουκής Ε. (2006) e-λεκτρονική μάθηση. Εκδόσεις ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, Αθήνα
- Κανάκη Ι., (1987) Η οργάνωση της διδασκαλίας – μάθησης με ομάδες εργασίας, Αθήνα.
- Κιτσαντάς Λ., (2008) Εργαστηριακή δραστηριότητα: Μετουσίωση πρωτεϊνών και δράση ενζύμων, ΕΚΦΕ Νέας Φιλαδέλφειας (διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: http://ekfe-n-filad.att.sch.gr/biology/Didaktiki/meti_prot_kai_drasi_enzymon.pdf)
- Κολιάδης Ε., (2002), Θεωρίες Μάθησης και Εκπαιδευτική Πράξη, Δ' τόμος, Γνωστική Ψυχολογία, Νευροεπιστήμες και Εκπαιδευτική Πράξη, Αθήνα.
- Κόμης Β., (2001) Διδακτική της Πληροφορικής, Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα.
- Κόμης Β. (2004) Εισαγωγή στις εκπαιδευτικές εφαρμογές των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα.
- Κορδάκη Μ., (2010) Σημειώσεις μαθήματος: Παιδαγωγική και Διδακτική της Πληροφορικής.
- Μακρή – Μπότσαρη Ε., (2007) Θέματα εισαγωγικής επιμόρφωσης για νεοδιόριστους εκπαιδευτικούς, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα

- Ματσαγγούρας Η., (1995) Ομαδοσυνεργατική Διδασκαλία, Εκδ. Γρηγόρης, Αθήνα.
- Ματσαγγούρας Η., (1997) Στρατηγικές Διδασκαλίας. Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα.
- Νικολού Ε., Τσάκαλης Π., Γιούνης Α., Μπέλλου Ι., Μικρόπουλος Τ., (1999) Εικονική πραγματικότητα στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών. Κριτική θεώρηση, (διαθέσιμο στην ιστοσελίδα: <http://www.clab.edc.uoc.gr/aestit/4th/PDF/163.pdf>)
- Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (1998). Ενιαίο Πλαίσιο Προγράμματος Σπουδών Πληροφορικής. Παιδαγωγικό Ινστιτούτο (Επιμ.). Αθήνα.
- Ενιαίο Λύκειο, Το Νομοθετικό Πλαίσιο, ΥΠΕΠΘ, Παιδαγωγικό Ινστιτούτο, Αθήνα, 1998.
- Παπανικολάου Κ., (2003) Σημειώσεις μαθήματος: Εκπαιδευτική Τεχνολογία, Τμήμα Διδακτικής της Τεχνολογίας και Ψηφιακών Συστημάτων, Πανεπιστήμιο Πειραιώς
- Παρθένης Χ., (2010) Η συμβολή του κονστρουκτιβισμού στη διαπολιτισμική διάσταση της εκπαίδευσης, Επιστημονικό Βήμα, τ. 12, Αθήνα.
- Ράπτης Α. και Ράπτη Α., (2001) Μάθηση και Διδασκαλία στην Εποχή της Πληροφορίας. Παιδαγωγικές δραστηριότητες, Αθήνα.
- Σολομωνίδου Χ. (2006) Νέες Τάσεις στην Εκπαιδευτή Τεχνολογία – Εποικοδομητισμός και Σύγχρονα Περιβάλλοντα Μάθησης. Εκδόσεις Μεταίχιμο, Αθήνα
- Τζωρτζακάκης Γ., Μιτσούλλης Χ., Παπακυριακού Χ., Δημητρακοπούλου Α., (2003) Όψεις ενδοσχολικής υποστήριξης για σχεδιασμό διδασκαλιών με χρήση καινοτομικού τεχνολογικού περιβάλλοντος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου.
- Τριλιανός Θ., (2003) Μεθοδολογία της Σύγχρονης Διδασκαλίας. Αθήνα.
- Χαραλάμπους Ν., (1996), Η διαφορική επίδραση της συνεργατικής και ατομικής μάθησης στη σχολική επίδοση, Διδακτορική διατριβή, Λευκωσία.
- Alexander S., (1995) Teaching and learning on the World Wide Web. In R. Debreceny & A. Ellis (Eds.), Ausweb95: Innovation and Diversity, (pp. 93-99). Ballina, New South Wales.
- Avouris N., (1999) *Facing the Quality issue in web-based instruction*, Proceedings 4th Panhellenic Conference on Didactics of Mathematics and Informatics in Education, Rethymno-Crete.
- Bigge M., Shermis S., (2009), Θεωρίες μάθησης για εκπαιδευτικούς, Μετάφραση: Αρβανίτης Φ.

- Bregman D., Raanan Y., Amitai Y. (2006) Synchronic Distance Learning: A Brief Review and Implications Special Issue of the International Journal of the Computer, the Internet and Management, Vol. 14.
- Bruner J. (1977). The Process of Education. Cambridge, Mass: Harvard University Press.
- Burckhalter B., (1999) Reading race online: discovering racial identity in Usenet discussions. In P. Kollock & M. Smith (Eds), Communities in cyberspace (pp. 60-75). New York: Routledge.
- Comer D. (2005) Δίκτυα και διαδίκτυα υπολογιστών, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, Αθήνα.
- Eklund J., (1995) Cognitive models for structuring hypermedia and implications for learning from the World Wide Web. In R. Debreceeny & A. Ellis (Ed.), Ausweb95: Innovation and Diversity, (pp. 111-117). Ballina, New South Wales: Norsesearch Limited.
- Geser G. (2007) Open Educational Practices and Resources. Open eLearning Content Observatory Services-OLCOS Roadmap 2012. Salzburg Research/EduMedia Group Austria. Retrieved online from: http://www.olcos.org/cms/upload/docs/olcos_roadmap.pdf.
- Gorski P., (2001) Multicultural education and the Internet: Intersections and integrations. New York: McGraw-Hill.
- James G., (2000), “Advantages and Disadvantages of online learning”, Allen Communications White Paper, <http://www.allencomm.com>
- Krovetz R. and Croft W. B. 1992. Lexical ambiguity and information retrieval. Information Systems, 10(2):115–141.
- Lai K. W., (2001) E-learning : teaching and professional development with the Internet, Dunedin, N.Z. : University of Otago Press.
- Nielsen 2003. Net ratings search engine ratings report. <http://searchenginewatch.com/reports/article.php/2156461>
- Salinas M.F., (2007) From Dewey to Gates: A model to integrate psychoeducational principles in the selection and use of instructional technology. Computers & Education.
- Shockey K. and Cabrera P., (2005) Using open source to enhance learning. ITHET 2005 (July 2005), pp. 7 - 12.
- Taha A.T., (2005) Design and Integration of Low-Cost Technologies and Software to Create Interactive Learning and Support Environments Which Augment Traditional Learning. Proceedings of the Fifth IEEE International

Conference on Advanced Learning Technologies - ICALT '05 (pp. 302-304).
IEEE Computer Society.

- Vosniadou S. and Kollias V. (2001) Information and Communication Technology and the Problem of Teacher Training: Myths, Dreams, and the Harsh Reality, Themes in Education, vol. 2(4), pp. 341-365.
- Vygotsky L.S., (1997), Νούς στην Κοινωνία Η ανάπτυξη των Ανώτερων Ψυχολογικών Διαδικασιών Επιμέλεια: Στέλλα Βοσνιάδου, Μετάφραση: Άννα Μπίμπου & Στέλλα Βοσνιάδου – Εκδόσεις Gutenberg

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

Χρήσιμες ιστοσελίδες για την ανάπτυξη διαπολιτισμικών δραστηριοτήτων:

- <http://www.etwinning.net>

Το eTwinning αποτελεί μία από τις τέσσερις δράσεις του e-Learning, μέσω της οποίας σχολεία διαφορετικών ευρωπαϊκών χωρών, κάνοντας χρήση εργαλείων Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών (Τ.Π.Ε.), συνεργάζονται ώστε να αποκομίσουν παιδαγωγικά, κοινωνικά και πολιτισμικά οφέλη.

- <http://www.intercultural.ro/ie/en/>

Παρέχει δυνατότητες αλληλεπίδρασης και συνεργασίας εκπαιδευτικών και μαθητών από διαφορετικές χώρες, για την ανάπτυξη κοινών σχεδίων εργασίας και άλλων διαπολιτισμικών δραστηριοτήτων μέσα από μία κονστрукτιβιστική παιδαγωγική προσέγγιση.

- <http://www.internet-at-work.com/hosmcgrane/>

Παρέχει πληροφορίες και πλήθος σχεδίων εργασίας για αρχαίους πολιτισμούς, μύθους, παραδοσιακά παραμύθια, γιορτές σε διάφορες χώρες του κόσμου κ.ά. φτιαγμένα από μαθητές πέμπτης και έκτης δημοτικού.

- <http://www.cloudnet.com/%7Eedrbsass/edres.htm>

Εμπεριέχει συνδέσεις με χιλιάδες διαπολιτισμικά σχέδια μαθημάτων και δραστηριότητες, σε όλα τα γνωστικά αντικείμενα, καθώς επίσης και άλλες χρήσιμες πηγές για τους εν ενεργεία και τους υποψήφιους εκπαιδευτικούς.

- <http://www.preschoolrainbow.org/multicultural.htm>

Παρέχει στα παιδιά προσχολικής ηλικίας τη δυνατότητα διερεύνησης διαφορετικών πολιτισμών, παραδόσεων και εθίμων.

- <http://www.artteacherconnection.com/>

Παρουσίαση καινοτόμων στρατηγικών για την ενσωμάτωση της τέχνης σε διάφορες θεματικές ενότητες, μέσα από τη χρήση των υπολογιστών και την αξιοποίηση του Διαδικτύου.

- <http://www.ga.k12.pa.us/Academics/MS/6th/MCgames/Index.htm>

Παρέχει τη δυνατότητα στα παιδιά να μάθουν παιχνίδια από όλο τον κόσμο και να διδάξουν παιχνίδια που ξέρουν σε συμμαθητές τους από άλλες χώρες.

- <http://www.kidlink.org/KIDPROJ/MCC/>

Πολυπολιτισμικό ημερολόγιο: Παρέχει πληροφορίες για τις σημαντικότερες αργίες και εορτές σε διάφορες χώρες και τον τρόπο με τον οποίο γιορτάζονται (ιστορική αναδρομή, φαγητά, έθιμα κ.τ.λ.).