



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS

Πανεπιστήμιο Πειραιώς – Τμήμα Πληροφορικής
Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
«Πληροφορική»

Τίτλος Διατριβής	Ανάπτυξη e-learning συστήματος για την εφαρμογή του Photoshop Creating an e-learning system for Photoshop
Όνοματεπώνυμο Φοιτητή	Τιμολέων Κυρίτσης
Πατρώνυμο	Δημήτριος
Αριθμός Μητρώου	ΜΠΠΛ/ 09016
Επιβλέπων	Μαρία Βίρβου, Πρόεδρος

Ημερομηνία Παράδοσης **Μήνας Έτος**

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Τριμελής Εξεταστική Επιτροπή

(υπογραφή)

(υπογραφή)

(υπογραφή)

Όνομα Επώνυμο
Βαθμίδα

Όνομα Επώνυμο
Βαθμίδα

Όνομα Επώνυμο
Βαθμίδα

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	Εισαγωγή	7
1.1.	Σύνοψη.....	7
1.2.	Synopsis	7
1.3.	Επισκόπηση πεδίου.....	7
1.3.1.	Βασικές έννοιες εκπαίδευσης	8
1.3.2.	Διεθνείς στατιστικές για το e-learning.....	11
1.3.3.	Το e-learning στην Ελλάδα.....	12
1.3.4.	Τι είναι το Photoshop	13
1.3.5.	Το e-learning του Photoshop στην Ελλάδα	14
2.	Ανάλυση και Σχεδιασμός	16
2.1.	Φάση έναρξη	16
2.1.1.	Ορισμός Προβλήματος	16
2.1.2.	Σύλληψη απαιτήσεων	16
2.2.	Ανάλυση Σχεδιασμός.....	16
2.2.1.	Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης	16
2.2.2.	Διάγραμμα τάξεων	18
2.2.3.	Διαγράμματα αντικειμένων.....	20
2.2.4.	Διάγραμμα συνεργασίας.....	20
2.2.5.	Διάγραμμα σειράς	21
2.2.6.	Διαγράμματα δραστηριοτήτων	22
2.2.7.	Διαγράμματα εξαρτημάτων	22
2.2.8.	Διαγράμματα διανομής	23
3.	Υλοποίηση	24
3.1.	Δυναμικό μενού πλοήγησης.....	25
3.1.1.	Επικοινωνία με τη βάση δεδομένων	25
3.1.2.	Δημιουργία δυναμικού μενού πλοήγησης	26
3.1.3.	Δημιουργία Τίτλου κεφαλαίων και ενοτήτων.....	28
3.2.	Περιεχόμενο Μαθημάτων e-learning	30
3.2.1.	Εισαγωγή - Εκπαιδευτικές ανάγκες.....	30
3.2.2.	Το μοντέλο μάθησης VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic)	30
	Οπτική Μάθηση	30
	Οπτικές τεχνικές εκμάθησης	31
	Ακουστική Μάθηση	31
	Ακουστικές Τεχνικές εκμάθησης.....	32
	Κινησθητική Μάθηση	33
	Συσχετισμός μοντέλου με υλοποίηση	33
3.3.	Διαδικασία υλοποίησης Μαθημάτων e-learning	34

3.3.1. Αξιολόγηση κοινού	35
3.3.2. Μετατροπή και δημιουργία Περιεχομένου.....	36
1ος τρόπος: Μενού Πλοήγησης	39
2ος τρόπος: Πλευρικά κουμπιά Πλοήγησης.....	39
3ος τρόπος: Μπάρα πλοήγησης	39
3.3.3. Online learning System	41
3.3.4. Εφαρμογή - Υλοποίηση	43
3.3.5. Αξιολόγηση	46
Βάση δεδομένων	47
Παράδειγμα ερώτησης:	48
Υλοποίηση Quiz Αξιολόγησης	48
PHP Sessions.....	48
Έναρξη ενός PHP Session	49
PHP Session Variables	49
Λήξη ενός PHP Session	49
Κώδικας υλοποίησης quiz αξιολόγησης	49
4. Σύνοψη.....	54
4.1. Ρόλοι	55
4.1.1. Ρόλος Μαθητή	55
4.1.2. Ρόλος Καθηγητή	55
4.1.3. Ρόλος Στυλ μάθησης	56
4.2. Πλεονεκτήματα e-learning εκπαίδευσης	57
4.3. Επίλογος	58
Βιβλιογραφία	59

ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1 - Subsets of Distance Learning	9
Εικόνα 2 : Διάγραμμα χρήσης "Μαθητή"	17
Εικόνα 3 : Διάγραμμα χρήσης "Διδάσκοντα"	17
Εικόνα 4 : Πίνακας τάξεων	18
Εικόνα 5 : Διαδρομή (path) εύρεσης αρχείου	19
Εικόνα 6 : Πίνακας ερωτήσεων στη ΒΔ	19
Εικόνα 7: Διάγραμμα αντικειμένων	20
Εικόνα 8: Διάγραμμα συνεργασίας.....	20
Εικόνα 9: Διάγραμμα σειράς	21
Εικόνα 10 : Διάγραμμα δραστηριοτήτων από τη πλευρά του μαθητή.....	22
Εικόνα 11: Διάγραμμα εξαρτημάτων	22
Εικόνα 12: Διάγραμμα διανομής.....	23
Εικόνα 13 : Συνολική εικόνα του e-learning περιβάλλοντος	24
Εικόνα 14: Δυναμικό μενού Πλοήγησης	27
Εικόνα 15 : Τίτλος κεφαλαίων ενοτήτων	29
Εικόνα 16: Το μοντέλο μάθησης VAK	30
Εικόνα 17 : Το VAC στη πράξη	34
Εικόνα 18: e-book σημειώσεων μαθημάτων Photoshop.....	38
Εικόνα 19: Διάρκεια module	38
Εικόνα 20: Μενού ενότητας	39
Εικόνα 21: Κύριο μενού πλοήγησης.....	39
Εικόνα 22: Πλευρικό μενού πλοήγησης	39
Εικόνα 23: Μπάρα πλοήγησης μαθήματος	39
Εικόνα 24: Σύνοψη περιεχομένων καρτέ.....	40
Εικόνα 25: Ρυθμίσεις εξαγωγής περιεχομένου σε SCORM	41
Εικόνα 26: Ενσωμάτωση εκπαιδευτικού υλικού στη πλατφόρμα moodle	42
Εικόνα 27: Παράθυρο μαθήματος σε σχέση με παράθυρο φυλλομετρητή.....	43
Εικόνα 28: Στατιστικά ανάλυσης Οθόνης Χρηστών	44
Εικόνα 29: Adobe Photoshop CS5	44
Εικόνα 30: Adobe Captivate 5	45
Εικόνα 31: Adobe Flash Professional	45
Εικόνα 32: Πίνακας questions	47
Εικόνα 33: Ερώτηση Αξιολόγησης	48
Εικόνα 34: Δομή ερώτησης quiz.....	51
Εικόνα 35: Μήνυμα επιτυχούς ολοκλήρωσης τεστ	53
Εικόνα 36: Ολοκλήρωση τεστ με λάθη	53
Εικόνα 37: Learning Styles	56

1. Εισαγωγή

1.1. Σύνοψη

Η εργασία περιλαμβάνει το σχεδιασμό και την υλοποίηση ενός ολοκληρωμένου συστήματος e-learning για το πρόγραμμα επεξεργασίας φωτογραφίας Photoshop. Το e-learning σύστημα χωρίζεται σε 2 βασικά κομμάτια. Το πρώτο κομμάτι είναι τα μαθήματα που παρακολουθεί ο χρήστης και έχουν υλοποιηθεί σε μορφή Flash και το δεύτερο μέρος είναι τα quiz ελέγχου των γνώσεων του μαθητή που έχουν υλοποιηθεί με χρήση της γλώσσας php και βάσης δεδομένων MySQL. Το σύστημα μπορεί να τρέξει αυτόνομα σε ένα ιστότοπο όπου θα γίνει το hosting όλων των απαραίτητων αρχείων αλλά μπορεί να φιλοξενηθεί μέσα σε κάποιο learning management system (lms) όπως το moodle ή το e-class. Θα παραθέσουμε μία προς μία τις σελίδες αρχικά με printscreens και στη συνέχεια το κώδικα. Ο κώδικας συνοδεύεται με σχόλια.

1.2. Synopsis

The work includes designing and implementing an integrated e-learning program for photo editing Photoshop. To e-learning system is divided into two main parts. The first part is the lessons that monitors the user and implemented in Flash format and the second part is the quiz master knowledge of the student have been implemented using php language and database MySQL. The system can run autonomously on a site where he will be hosting all the necessary files, but can be accommodated within a learning management system (lms) like moodle or e-class. We will mention one by one the pages initially printscreens and then the code. The code is accompanied by comments.

1.3. Επισκόπηση πεδίου

Πριν μιλήσουμε αναλυτικά για το σύστημα e-learning το οποίο έχουμε αναπτύξει ως αντικείμενο θα παρουσιάσουμε μία έρευνα σχετικά με το τι υπάρχει στο χώρο της δημόσιας και ιδιωτικής εκπαίδευσης σε σχέση με το αντικείμενο του Photoshop καθώς και ποιοι ήταν οι λόγοι που μας οδήγησαν στην ανάπτυξη του συγκεκριμένου αντικειμένου σε e-learning.

Τι είναι το e-learning

Η βασική αντίληψη πάνω στην οποία θεμελιώνεται η αναγκαιότητα της χρήσης ψηφιακών και διαδικτυακών τεχνολογιών στη μάθηση, εκπαίδευση και κατάρτιση, είναι το ότι ο σύγχρονος άνθρωπος πρέπει να έχει την εξασφαλισμένη δυνατότητα να μαθαίνει με πολλαπλούς τρόπους (plurimedia modalities), να έχει ίσες ευκαιρίες για μάθηση & κατάρτιση απαλλαγμένες από χωροχρονικές δεσμεύσεις, να έχει επιλογές στο πως και τι θα μαθαίνει και να αποτελεί το «κέντρο της μαθησιακής διαδικασίας» (open & flexible learning philosophy) (Psiakki n.d.).

Στο πλαίσιο αυτής της αντίληψης, διεξάγεται σήμερα σε παγκόσμιο επίπεδο έρευνα και ανάπτυξη στο τομέα της ηλεκτρονικής μάθησης (e-learning) καθώς και στο τομέα των προηγμένων μαθησιακών τεχνολογιών.

Το e-learning είναι η διαδικασία εκμάθησης όπου η εκπαίδευση ή ακριβέστερα η μαθησιακή διαδικασία εκτελείται μέσα από τις σύγχρονες τεχνολογίες όπως προγράμματα υπολογιστών. Ο μαθητής εκπαιδευόμενος έχει συνήθως πλήρη έλεγχο του ρυθμού προόδου, ενώ ταυτόχρονα υπάρχει διαθέσιμη ή κατά βούληση υποστήριξη από τον εκπαιδευτή ή ειδικό του θέματος. Η υποστήριξη είναι απαραίτητη, αφού στην αντίθετη περίπτωση θα μιλούσαμε μόνο για αυτοεκπαίδευση, η οποία θα μπορούσε να γίνει με άλλα μέσα π.χ. με ένα βιβλίο ή ένα εκπαιδευτικό CD-ROM.

Το e-learning εμπεριέχει συνεργατική εκπαίδευση και αλληλεπίδραση μεταξύ μαθητών και εκπαιδευτών καθώς και μεταξύ μαθητών, όπως δηλαδή συμβαίνει στην κλασική εκπαίδευση, π.χ. σε μία παραδοσιακή αίθουσα διδασκαλίας. Εξάλλου τα ηλεκτρονικά σεμινάρια γίνονται σε “τάξη”. Απλά αυτό που συμβαίνει είναι ότι ο εκπαιδευτικός και οι μαθητές βρίσκονται σε διαφορετικούς χώρους και η έννοια της “τάξης” δημιουργείται εικονικά – π.χ. από τον υπολογιστή. Έτσι η διδασκαλία μπορεί να είναι με ασύγχρονη συνεργασία (asynchronous collaborative), με σύγχρονη συνεργασία (synchronous collaborative) ή σε εξατομικευμένο ρυθμό (self-paced).

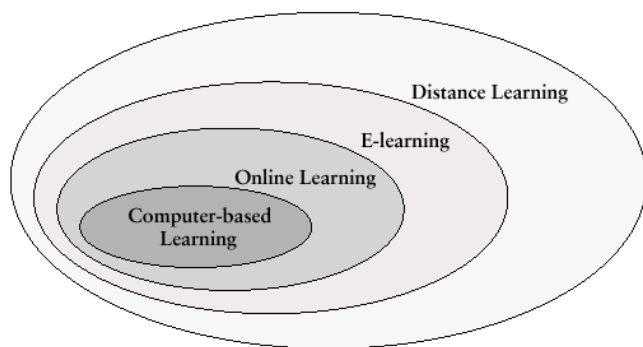
Στην διδασκαλία με εξατομικευμένο ρυθμό, υπάρχει συνδυασμός εκπαιδευτικών μέσων (βιβλία, CD-ROMs, ήχος, εικόνες, Video εφαρμογές Computer Based Training κτλ.). Όλα είναι στην διάθεση του εκπαιδευόμενου όποτε και όπου εκείνος θέλει. Συνήθως στερείται δυνατότητας συνεργασίας και ανταλλαγής απόψεων με συμμαθητές ή με τον εκπαιδευτή (αν τα έχει πρόκειται για μια από τις παρακάτω κατηγορίες).

Στην διδασκαλία με ασύγχρονη συνεργασία, επιβάλλεται να παρέχεται στους συμμετέχοντες και εκπαιδευόμενους η δυνατότητα να εργαστούν με το υλικό προς διδασκαλία οπουδήποτε και οποτεδήποτε, έχοντας παράλληλα πλήρη δυνατότητα (ασύγχρονης) επικοινωνίας και ανταλλαγής απόψεων με τους συνεκπαιδευόμενους ή με τον εκπαιδευτή.

Αντίθετα στην διδασκαλία με σύγχρονη συνεργασία, οι συμμετέχοντες βρίσκονται ο καθένας στον δικό του χώρο (γραφείο, σπίτι κτλ.), αλλά μπορεί μέσω τηλεπικοινωνιακής σύνδεσης (Internet, WAN, LAN) να συμμετέχουν σε μια “ζωντανή” εικονική αίθουσα διδασκαλίας. Μέσω της συμμετοχής εκτελούνται όλες ή μέρος των μαθησιακών διαδικασιών, όπως μελέτη μέσα από να τρέχει εκπαιδευτικές εφαρμογές, να παρακολουθεί τον ηλεκτρονικό πίνακα, να συμμετέχει σε audio και video conferences, να συμμετέχει σε συζητήσεις με τους συμμαθητές και τον εκπαιδευτή κτλ. Απαιτεί φυσικά τον χρονικό συντονισμό των συμμετεχόντων.

1.3.1. Βασικές έννοιες εκπαίδευσης

Στον χώρο της σύγχρονης διδασκαλίας πολλές φορές υπάρχει μια σύγχυση όρων. Θα πρέπει να συμφωνήσουμε σε μερικές βασικές έννοιες έτσι ώστε να μιλάμε για το ίδιο πράγμα.



Εικόνα 1 - Subsets of Distance Learning

Πανεπιστήμιο Πειραιώς

Text – Based Training, είναι η κλασσική εκπαίδευση μέσω βιβλίων και εγχειριδίων.

CBT ή Computer Based Training, είναι ο πρόαγγελος του e-learning. Πρόκειται για εκπαίδευση που βασίζεται στην τεχνολογία των Η/Υ και αναπτύχθηκε πριν την εμφάνιση του διαδικτύου. Έχει απλοϊκή μορφή (σε σύγκριση με τα σημερινά συστήματα). Περιεχόμενο και επικοινωνία. Κατά κύριο λόγο αφορά αυτόεκπαίδευση (self – paced εκπαίδευση).

Online – Training ή Web – Based Training (WEB) ή Internet Training, είναι η εκπαίδευση που σαν πλατφόρμα χρησιμοποιεί τα δίκτυα (Internet, Intranet, Extranet etc). Αποτελεί μέρος του e- learning και εξαπλώνεται ταχέως.

E – Learning ή Ηλεκτρονική Μάθηση και Εκπαίδευση, είναι ένας εξαιρετικά ευρύς όρος που καλύπτει τα παραπάνω καθώς και οτιδήποτε αφορά την χρήση των σύγχρονων τεχνολογιών στην εκπαίδευση (TBT), ανεξάρτητα αν υλοποιείται online, offline ή με συνδυασμό τους. Το τεχνολογικό υπόβαθρο είναι εξαιρετικά ευρύ (δίκτυα, video, PCs, Interactive TV, Satellite, Broadcasts etc.).

E–Training ή Ηλεκτρονική Επαγγελματική Εκπαίδευση ή Technology Based Training (TBT), είναι μέρος του e-learning που αφορά επιχειρήσεις και οργανισμούς σε αντιπαράθεση με το e-learning που αφορά μαθησιακή εκπαίδευση σε ΑΕΙ, Σχολεία κτλ.

Distance – Learning περιλαμβάνει όλα τα είδη εκπαίδευσης όταν ο εκπαιδευόμενος απέχει από τον εκπαιδευτή (χώρος, χρόνος ή και τα δύο). Περιλαμβάνει το e-learning αλλά και άλλες μορφές (π.χ. μέσω κλασσικής αλληλογραφίας).

Instructor Led Training (ILT) ή C-learning (Classroom), είναι η εκπαίδευση όπου εκπαιδευόμενοι και εκπαιδευτές βρίσκονται στον ίδιο χώρο και χρόνο κατά την εκπαίδευση.

Content ή περιεχόμενο είναι το πνευματικό αντικείμενο και γνώσεις που μεταδίδονται κατά την διάρκεια της μαθησιακής και εκπαιδευτικής διαδικασίας. Μπορεί να είναι βιβλία, CD-ROMs, multimedia, συμβουλές οδηγίες κτλ.

IT Training, αφορά την εκπαίδευση σε ITC τεχνολογίες με χρήση TBT (Hardware, Networks, ERP, Software etc.).

Soft skills Training, αφορά εκπαίδευση κυρίως επαγγελματικού χαρακτήρα που δεν έχουν σχέση με IT Training, δηλαδή σε περιοχές όπως: διοίκηση, πωλήσεις, ανθρώπινο δυναμικό, υπηρεσίες, λογιστικά, οικονομικά κτλ.

Knowledge Management, αναφέρεται στην δημιουργία, σύλληψη, οργάνωση και αποθήκευση γνώσης και εμπειριών, ατόμων ή ομάδων, ενός οργανισμού με σκοπό την διάδοση και αξιοποίηση τους με όλα τα διαθέσιμα μέσα (παραδοσιακά ή τεχνολογικά).

Learning Portal, κάθε Web Site που μεταξύ άλλων προσφέρει γνώσεις πέραν από πληροφορίες, βασισμένες σε συγκεκριμένο περιεχόμενο και τρόπο παράδοσης /μετάδοσης στους χρήστες του.

Learning Service Provider (LSP), είναι η εξειδίκευση του ASP που προσφέρει μια σειρά από υπηρεσίες, μέσα από την δική του υποδομή, με αμοιβή ανάλογα με τις υπηρεσίες (ολοκληρωμένη λύση, περιεχόμενο, εργασία κτλ.).

Methods of Delivery, είναι ο τρόπος που υλοποιείται η εκπαίδευση, δηλαδή:

1. Self-paced ή αυτόεκπαίδευση (μόνος, ατομικός αριθμός).
2. Asynchronous, όπου οι συμμετέχοντες συνήθως απέχουν μεταξύ τους και αλληλεπιδρούν αλλά με διαφορά χρόνου (βλέπε και Τι είναι το e-learning).
3. Synchronous, όπου οι μετέχοντες εργάζονται και μαζί ανεξάρτητα χώρου π.χ. Virtual classrooms (βλέπε και Τι είναι το e-learning).

1.3.2. Διεθνείς στατιστικές για το e-learning

Η εξέλιξη του e-learning αναμένεται να είναι ραγδαία με επιπτώσεις τόσο στον εκπαιδευτικό τομέα όσο και στον τομέα της αγοράς. Είναι ενδιαφέρον να δούμε μερικά στατιστικά νούμερα (gutierrez n.d.) που δηλώνουν τη ραγδαία αύξηση του e-learning τα τελευταία χρόνια:

1. Το 2011 το 77% των αμερικανικών εταιρειών χρησιμοποιούν ηλεκτρονική μάθηση (το 1995 αυτός ο αριθμός ήταν μόλις 4%)
2. Η Εταιρική εκπαίδευση μόνη της είναι μία βιομηχανία 200 δισεκατομμυρίων δολαρίων. Το eLearning αντιπροσωπεύει 56.2 δις δολάρια από αυτό. Αυτό θα αναπτυχθεί σε μια αγορά 107 δισεκατομμυρίων δολαρίων μέχρι το 2015.
3. Η αγορά του eLearning είναι τώρα πάνω από 13 ετών (η λέξη "e-learning" επινοήθηκε το 1998). Έκτοτε το eLearning συνέχισε την ταχεία εξέλιξη και άλλαξε ριζικά τη βιομηχανία και εκπαίδευση (The history of online education n.d.)
4. Οι ΗΠΑ και η Ευρώπη απασχολούν πάνω από το 70% της [παγκόσμιας βιομηχανίας eLearning](#). Η ταχύτερα αναπτυσσόμενη αγορά, ωστόσο, είναι η Ασία με τα έσοδα eLearning να αναμένονται να αυξηθούν με ετήσιο ρυθμό 20%.
5. Το eLearning είναι η δεύτερη πιο σημαντική μέθοδος κατάρτισης εντός των οργανώσεων, με τις εταιρείες όλο και περισσότερο να στρέφονται προς το blended learning και e-learning, και όχι συνεδρίες με εκπαιδευτή.
6. Οι εταιρείες δηλώνουν ότι οι μέθοδοι εκπαίδευσης μέσω elearning τους βοηθάνε να αναπτύξουν πιο γρήγορα τις εταιρείες τους. Ειδικά το elearning μέσω φορητών συσκευών τους έδωσε τη δυνατότητα στο 72% των επιχειρήσεων να προσαρμοστούν πιο γρήγορα σε αλλαγές.
7. [Σύμφωνα με τη Νέα Έκθεση Ambient Insight](#), η ασιατική αγορά eLearning αναμένεται να φθάσει τα 11,5 δις δολάρια μέχρι το 2016. Οι 2 χώρες με τους υψηλότερους ρυθμούς ανάπτυξης στον κόσμο είναι το Βιετνάμ και η Μαλαισία, με 44,3% και 39,4% αντίστοιχα. Μετά κοντά πίσω από αυτές τις χώρες είναι Ταϊλάνδη, τις Φιλιππίνες, την Ινδία και την Κίνα, με 30% ποσοστό αύξησης -35%.
8. Στον ακαδημαϊκό χώρο 4,600,00 φοιτητές λαμβάνουν επί του παρόντος τουλάχιστον ένα από τα μαθήματά τους σε απευθείας σύνδεση και από το 2014 ο αριθμός αυτός θα αυξηθεί σε 18.650.000. Μέχρι το 2019, τα μισά από όλα τα μαθήματα θα πρέπει να γίνονται on-line. Παρακολουθήστε αυτό [το βίντεο](#).
9. Η διάρκεια ενός σεμιναρίου σε e-learning είναι από 25-60% μικρότερη σε διάρκεια από ότι το ίδιο σεμινάριο μέσω εισηγητή
10. 11. Σύμφωνα με το [National Research Business Institute](#), 23 τοις εκατό των εργαζομένων αφήνουν για την έλλειψη ευκαιριών ανάπτυξης και κατάρτισης. Οι δαπάνες που συνδέονται με την απώλεια ταλέντων, συμπεριλαμβανομένων των χρημάτων, απώλεια Ανάπτυξη e-learning συστήματος για την εφαρμογή του Photoshop

παραγωγικότητας, έξοδα πρόσληψης και κατάρτισης των επενδύσεων, έχουν καλά τεκμηριωμένες.

11. Οι εταιρείες εξοικονομούν μεταξύ 50% και 70% όταν αντικαθιστούν κατάρτιση με εκπαιδευτή με eLearning (IOMA 2002). Κατάρτισης με την eLearning σημαίνει ότι τα μαθήματα μπορούν να παραδοθούν σε μικρότερες συνεδρίες και απλώνονται σε διαφορετικές ημέρες, έτσι ώστε η επιχείρηση δεν θα χάσει έναν υπάλληλο για ολόκληρες ημέρες σε έναν χρόνο. Επιπλέον, βελτιώνει την παραγωγικότητα καθώς οι εργαζόμενοι δεν χρειάζεται πλέον να ταξιδεύουν ή να αντιμετωπίσουν τις ώρες αιχμής της κυκλοφορίας για να φτάσουμε σε μια τάξη.

1.3.3. Το e-learning στην Ελλάδα

Αν και με μία σχετική καθυστέρηση και στην Ελλάδα το e-learning κερδίζει και αυτό με τη σειρά του μερίδιο αγοράς σε σχέση με την παραδοσιακή εκπαίδευση.

Τα τελευταία 4 χρόνια η έκθεση e-learning Expro συγκεντρώνει το σύνολο των οργανισμών που προσφέρουν εκπαίδευση μέσω e-learning σε όλο το φάσμα των προγραμμάτων εκπαίδευσης

Η πλειοψηφία των πανεπιστημιακών και τεχνολογικών δημόσιων ιδρυμάτων της Ελλάδος προσφέρουν πλέον πολλά από τα ακαδημαϊκά τους αντικείμενα μέσω e-learning

Την ίδια πορεία ακολουθούν και πολλά ΚΕΚ καθώς και ιδιωτικά Πανεπιστήμια και Κολλέγια

Οργανισμοί εξ αποστάσεως εκπαίδευσης στην Ελλάδα
Πρόγραμμα Εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης e-learning Πληροφορικής
Hellenic American Union / Ελληνοαμερικανική Ένωση
Aegean Omiros College
AKTO art & design college
CeMS - Centre of European Management Studies
CITY UNITY COLLEGE
iCon International Training
Institute for Orthodox Christian Studies (IOCS), Cambridge England, UK (Ινστιτούτο Ορθοδόξων Χριστιανικών Σπουδών, Καίμπριτζ Αγγλίας)
INTERNATIONAL TELEMATIC UNIVERSITY UNINETTUNO (ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΠΟΛΟΣ ΚΑΙ ΓΡΑΦΕΙΟ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ)
ΚΕ.ΜΕ New York College (NYC)
MBS College
MEDITERRANEAN COLLEGE
ΑΝΟΙΚΤΟ ΙΔΡΥΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
Ε.Ε.Ο.Κ.Π, ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ
Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών Κέντρο Επαγγελματικής Κατάρτισης E-Learning
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΕΠΙ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΡΑΔΙΟΤΗΛΕΟΠΤΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ANTENNA ΣΠΟΥΔΑΣΤΙΚΗ ΕΠΕ

Εργαστήριο Μικροβιολογίας - Τμήμα Επιστημών της Θάλασσας
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ & ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ ΜΕΛΩΝ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΕΠΙΜΕΛΗΤΗΡΙΟΥ ΕΛΛΑΔΑΣ Α.Ε.
Κολλέγιο Rene Descartes
ΜΗΤΡΟΠΟΛΙΤΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ
ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΔΗΜΟΣΙΟΥ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ E-LEARNING Τμήματος Χρηματοοικονομικής & Τραπεζικής Διοικητικής
ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ & ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ Α.Ε
ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ ΚΑΙ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΜΟΣΧΙΔΗ

Δεν είναι λίγες οι επιχειρήσεις στην Ελλάδα που χρησιμοποιούν μοντέλα εκπαίδευσης εξ αποστάσεως και έχουν μείνει ιδιαίτερα ευχαριστημένες από τα αποτελέσματα. Ας εξετάσουμε μερικά παραδείγματα (Γεωργαλάς n.d.):

Μεγάλος όμιλος πληροφορικής έχει αναπτύξει μία σειρά καταστημάτων σε όλη την Ελλάδα. Τα περισσότερα από αυτά τα καταστήματα βρίσκονται εκτός Αθηνών. Η κεντρική διοίκηση του ομίλου και οι αρμόδιοι διαχειριστές έχουν καταφέρει να υπάρχει ένα άρτιο επίπεδο γνώσεων στους υπαλλήλους των καταστημάτων. Τις πρακτικές δυσκολίες που υπήρχαν, από τη συχνή μετακίνηση όλων των υπάλληλων, από τα υποκαταστήματα στα κεντρικά του ομίλου, για εκπαιδεύσεις, τις παρέκαμψαν με την εκπαίδευση εξ αποστάσεως

Μεγάλη εταιρεία λιανεμπορίου έχει αναπτύξει μια πλατφόρμα εκπαίδευσης με την μορφή αξιολόγησης. Πέρα από τη συνεχή παραδοσιακή εκπαίδευση, που γίνεται στο δυναμικό των καταστημάτων της, η διοίκηση της εταιρίας εφαρμόζει σε τακτά χρονικά διαστήματα τεστ αξιολόγησης των υπαλλήλων. Οι εργαζόμενοι από τον υπολογιστή τους, στο χώρο εργασίας τους, συνδέονται με αυτή την πλατφόρμα και απαντούν τα ερωτήματα, που έχουν διαμορφωθεί την ημέρα της αξιολόγησης. Με αυτό τον τρόπο οι υπεύθυνοι των εκπαιδεύσεων έχουν άμεση εικόνα για το επίπεδο γνώσεων των υπαλλήλων.

1.3.4. Τι είναι το Photoshop

Πριν εξηγήσουμε γιατί επιλέξαμε ως αντικείμενο e-learning το πρόγραμμα του Photoshop πρέπει να οριοθετήσουμε το πόσο σημαντικό είναι το συγκεκριμένο πρόγραμμα στο παγκόσμιο χάρτη του Software.

Το Adobe Photoshop, ή απλά Photoshop, είναι ένα πρόγραμμα επεξεργασίας γραφικών που αναπτύχθηκε και κυκλοφόρησε από την Adobe Systems. Αυτή τη στιγμή αποτελεί ηγέτη της αγοράς (market leader) των προγραμμάτων επεξεργασίας εικόνων, και είναι το προϊόν - σήμα κατατεθέν της Adobe Systems. Χαρακτηρίζεται ως "απαραίτητο εργαλείο για τους επαγγελματίες γραφίστες"[1] και θεωρείται πως προώθησε τις αγορές των Macintosh, και στη συνέχεια των Windows. (Βικιπαίδεια n.d.). Αναπτύχθηκε το 1987 από τον φοιτητή Τόμας Κνολ και έκτοτε έχει αλλάξει 13 διαφορετικές εκδόσεις μέχρι την σημερινή του μορφή.

Βρίσκεται σταθερά ανάμεσα στα 10 κορυφαία σε πωλήσεις προϊόντα λογισμικού παγκοσμίως και παράγεται σε 3 διαφορετικές εκδόσεις (Essentials, Standard και Extended) ανάλογα το είδος της χρήσης που θέλει κάποιος να κάνει.

Είναι άρρηκτα συνδεδεμένο εκτός από τη χρήση του σε κάθε τομέα της γραφιστικής, τυπογραφίας και εκτυπώσεων και με την απανταχού εμφάνιση εικόνων όπως στη σχεδίαση ιστοσελίδων, στη ρεαλιστική απεικόνιση τρισδιάστατων μοντέλων (μοντελοποίηση αρχιτεκτονικών ή έργων πολιτικής υποδομής). Κατά συνέπεια το Photoshop χρησιμοποιείται από μία πραγματικά πολύ μεγάλη μερίδα επαγγελματιών αλλά και ιδιωτών παγκοσμίως. Μία άτυπη εκτίμηση λέει ότι περίπου 1/20 ανθρώπους που χρησιμοποιούν υπολογιστή, χρησιμοποιούν και photoshop.

1.3.5. Το e-learning του Photoshop στην Ελλάδα

Λόγω της δημοτικότητας του Photoshop υπάρχουν πάρα πολλά elearning και tutorials αλλά η συντριπτική τους πλειοψηφία είναι στα Αγγλικά. Επίσης αν και υπάρχουν αρκετά tutorials και στα ελληνικά στο YouTube δεν αποτελούν ολοκληρωμένο και οργανωμένο μαθησιακά αντικείμενο. Για αυτό το λόγο η ανάπτυξη ενός οργανωμένου μαθήματος καλύπτει ένα μεγάλο κενό τόσο στο εκπαιδευτικό κομμάτι όσο και στην αγορά elearning προγραμμάτων.

Το e-learning το οποίο επιλέξαμε να αναπτύξουμε καλύπτει την ύλη που ορίζει η Adobe διεθνώς για τις πιστοποιήσεις της. Η ύλη που διδάσκεται στο e-elearning καλύπτει την πιστοποίηση “Visual Communication with Adobe Photoshop CS6” (certification n.d.), αναλυτικά οι στόχοι που καλύπτονται είναι:

1. Καθορισμός των απαιτήσεων ενός έργου

Προσδιορίστε το σκοπό, το κοινό, το κοινό και τις ανάγκες για την προετοιμασία εικόνα (ες).

Επίδειξη γνώσεων των βασικών κανόνων πνευματικής ιδιοκτησίας για τις εικόνες και τη χρήση εικόνας.

Αποδεδειγμένη γνώση των καθηκόντων διαχείρισης του έργου και τις ευθύνες.

Επικοινωνήστε με άλλους (όπως συνεργάτες και πελάτες) για τα σχέδια του σχεδιασμού.

2. Προσδιορισμός σχεδιαστικών στοιχείων κατά την προετοιμασία εικόνων

Αποδεδειγμένη γνώση της ανάλυσης εικόνας, το μέγεθος της εικόνας, και η εικόνα μορφή αρχείου για το web, βίντεο και εκτύπωσης.

Αποδεδειγμένη γνώση των αρχών σχεδιασμού, τα στοιχεία και τη σύνθεση της εικόνας.

Αποδεδειγμένη γνώση της τυπογραφίας.

Αποδεδειγμένη γνώση της διόρθωσης χρώματος χρησιμοποιώντας Photoshop CS6.

Αποδεδειγμένη γνώση της εικόνας που παράγουν συσκευές, με αποτέλεσμα οι τύποι εικόνα τους, και τον τρόπο πρόσβασης προκύπτουσες εικόνες στο Photoshop.

Κατανοήσουν τις βασικές ορολογία των ψηφιακών εικόνων.

3. Κατανόηση Adobe Photoshop CS6

Ταυτοποίηση των στοιχείων του περιβάλλοντος Photoshop CS6 χρήστη και να αποδείξουν γνώση των καθηκόντων τους.

Αποδεδειγμένη γνώση των στρωμάτων και μάσκες.

Αποδεδειγμένη γνώση της εισαγωγής, εξαγωγής, την οργάνωση, και την εξοικονόμηση.

Αποδεδειγμένη γνώση της παραγωγής και την επαναχρησιμοποίηση των εικόνων.

Επίδειξη κατανόησης και να επιλέξετε τα κατάλληλα χαρακτηριστικά και τις επιλογές που απαιτούνται για την εφαρμογή μιας ροής εργασιών διαχείρισης χρωμάτων.

4. Χειρισμός Εικόνων από τη χρήση του Adobe Photoshop CS6

Αποδεδειγμένη γνώση της εργασίας με τις επιλογές.

Χρησιμοποιήστε το Photoshop οδηγούς και πλέγμα.

Μεταμορφώστε τις εικόνες.

Ρυθμίστε ή να διορθώσει το τονικό εύρος, το χρώμα, ή στρεβλώσεις της εικόνας.

Αποδεδειγμένη γνώση του ρετούς και ανάμειξη εικόνων.

Αποδεδειγμένη γνώση του τύπου.

Αποδεδειγμένη γνώση των φίλτρων.

5. Δημοσίευση ψηφιακών εικόνων με τη χρήση του Adobe Photoshop CS6

Επίδειξη γνώσης προετοιμασία εικόνων για το web, εκτύπωση, και βίντεο.

2. Ανάλυση και Σχεδιασμός

2.1. Φάση έναρξης

2.1.1. Ορισμός Προβλήματος

Καλούμαστε να υλοποιήσουμε ένα e-learning σύστημα για το εργαλείο του Photoshop. Το σύνολο της ύλης θα είναι οργανωμένο σε κεφάλαια, και κάθε κεφάλαιο θα έχει υποενότητες με τους επιμέρους εκπαιδευτικούς στόχους που θέλουμε να καλύψουμε. Το σύνολο του εκπαιδευτικού υλικού θα φιλοξενηθεί σε μία ιστοσελίδα κέλυφος με δυναμικό μενού για τα κεφάλαια μαθημάτων. Επιπλέον η εκπαίδευση θα ολοκληρώνεται με ένα τεστ αξιολόγησης πάνω στην διδαχθείσα ύλη από το οποίο καθηγητής και μαθητής θα έχουν ανατροφοδότηση για το σε ποια κεφάλαια υπάρχουν ελλείψεις ώστε να μπορεί να γίνει συμπληρωματική εκπαίδευση.

2.1.2. Σύλληψη απαιτήσεων

Τα μαθήματα θα διατηρούνται σε βάση δεδομένων mysql

Το σύστημα διεπαφής του πωλητή με τη βάση θα γίνεται μέσω ενός φυλλομετρητή (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome κλπ). Η σχεδίαση της σελίδας που θα προβάλλεται στον μαθητή θα γίνει με τη γλώσσα προγραμματισμού php.

Η mysql βάση και ο Apache server που είναι απαραίτητα για την λειτουργία τους συστήματος θα εγκατασταθούν σε κάποιο εκπαιδευτικό portal όπως το moodle ή το e-class

Ο μαθητής μπορεί να παρακολουθήσει οποιοδήποτε μάθημα (κεφάλαιο – υποκεφάλαιο) σε οποιαδήποτε φάση της παρακολούθησης των μαθημάτων

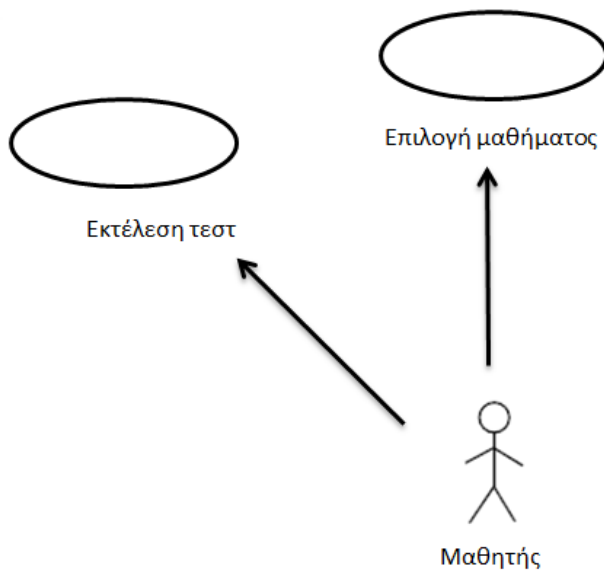
Στο τέλος των μαθημάτων θα υπάρχει η δυνατότητα στον διδάσκοντα να εμφανίσει στον μαθητή ένα τεστ αξιολόγησης με ερωτήσεις εφ όλης της ύλης.

2.2. Ανάλυση Σχεδιασμός

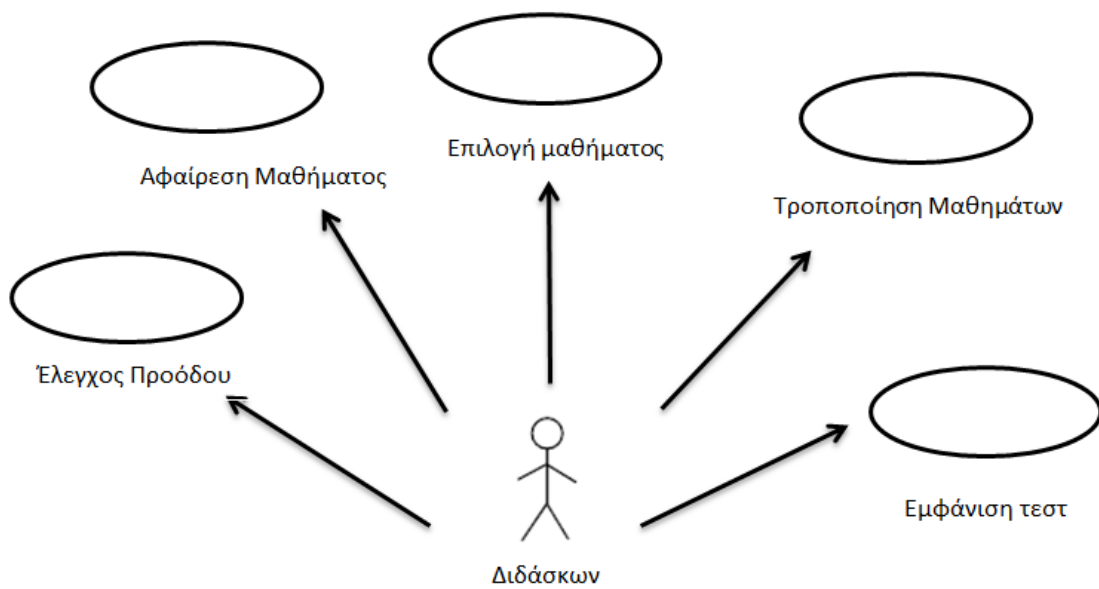
Η βάση δεδομένων που θα αντλεί δεδομένα το πρόγραμμα είναι η ραχοκοκαλιά του προγράμματός μας. Θα αναπαραστήσουμε μέσω uml τους τρόπους χρήσης της καθώς και τις αναλυτικές κλάσεις στις οποίες θα υπόκεινται τα δεδομένα που θα περιέχει.

2.2.1. Διάγραμμα περιπτώσεων χρήσης

Αναπαριστούμε ξεχωριστά τις δύο βασικές περιπτώσεις χρήσης : **μαθητής** και **διδάσκοντας**.



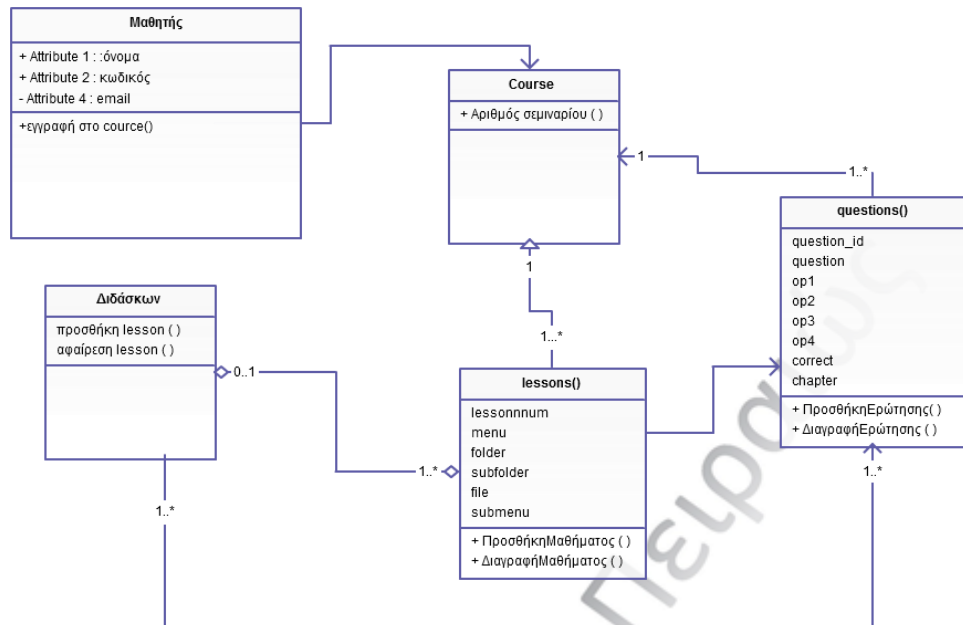
Εικόνα 2 : Διάγραμμα χρήσης "Μαθητή"



Εικόνα 3 : Διάγραμμα χρήσης "Διδάσκοντα"

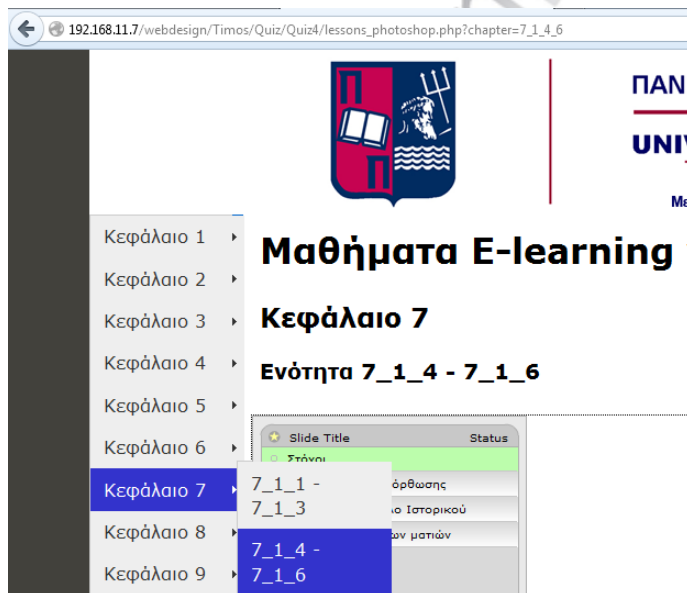
2.2.2. Διάγραμμα τάξεων

Χρειαζόμαστε 2 πίνακες για την υλοποίηση του e-learning συστήματος. Ο ένας πίνακας φιλοξενεί το σύνολο των μαθημάτων και έχει το όνομα `table_lessons`.



Εικόνα 4 : Πίνακας τάξεων

Μέσα στο πίνακα βρίσκεται τμηματικά η διαδρομή (path) που πρέπει να ακολουθηθεί από την μάθημα που επιλέγει να δει ο χρήστης και να δημιουργήσει το url που θα εμφανίσει στον χρήστη το μάθημα που έχει επιλέξει να παρακολουθήσει. Παράδειγμα:



Για να παρακολουθήσει ο μαθητής από το κεφάλαιο 7 την ενότητα 7.1.4 – 7.1.6 από τη βάση αντλείται η πληροφορία:

1. Πήγαινε στο φάκελο (folder) **lesson7**
2. Πήγαινε στον υποφάκελο (subfolder) **7_1_4_6**

3. Άνοιξε το αρχείο(file) 7_1_4_6.htm

				lessonnum	menu	folder	subfolder	file	submenu				
<input type="checkbox"/>		Επεξεργασία		Εσωτερική Επεξεργασία		Αντιγραφή		Διαγραφή	6	lesson6	6_3_3_5	6_3_3_5.htm	6_3_3 - 6_3_5
<input type="checkbox"/>		Επεξεργασία		Εσωτερική Επεξεργασία		Αντιγραφή		Διαγραφή	7	lesson7	7_1_1_3	7_1_1_3.htm	7_1_1 - 7_1_3
<input type="checkbox"/>		Επεξεργασία		Εσωτερική Επεξεργασία		Αντιγραφή		Διαγραφή	7	lesson7	7_1_4_6	7_1_4_6.htm	7_1_4 - 7_1_6

Εικόνα 5 : Διαδρομή (path) εύρεσης αρχείου

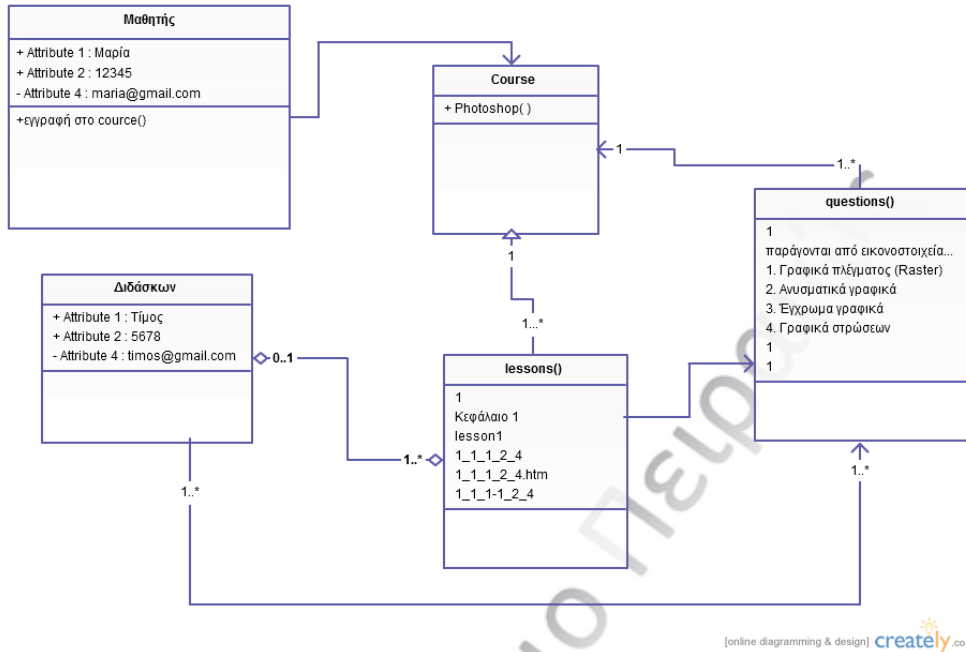
Ο δεύτερος πίνακας φιλοξενεί το σύνολο των ερωτήσεων του τεστ που θα εμφανιστούν στον χρήστη αφού ολοκληρώσει τα μαθήματά του.

table_questions				
Στήλη	Τύπος	Κενό	Προεπιλογή	Σχόλια
question_id	int(2)	Ναι	NULL	
question	varchar(276)	Ναι	NULL	
op1	varchar(175)	Ναι	NULL	
op2	varchar(183)	Ναι	NULL	
op3	varchar(144)	Ναι	NULL	
op4	varchar(170)	Ναι	NULL	
correct	int(1)	Ναι	NULL	
chapter	int(2)	Ναι	NULL	

Εικόνα 6 : Πίνακας ερωτήσεων στη ΒΔ

2.2.3. Διαγράμματα αντικειμένων

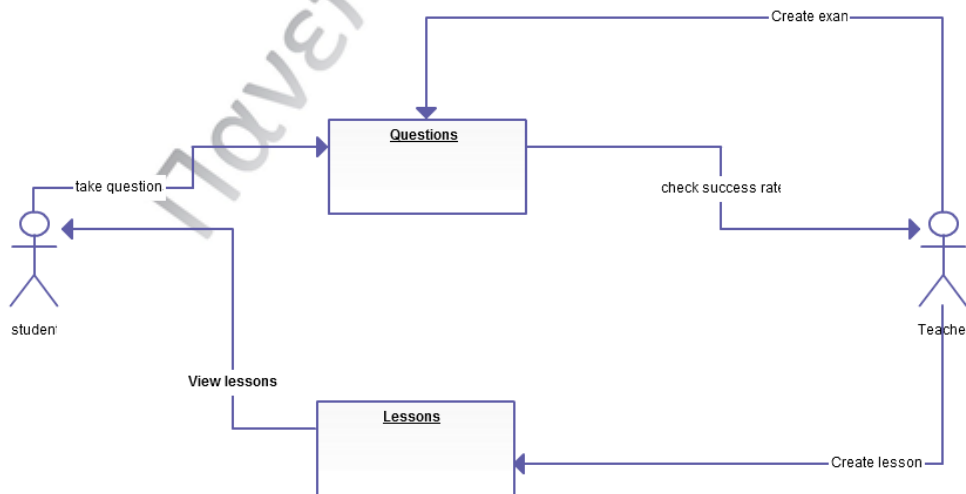
Το διάγραμμα αντικειμένων αποτελεί ένα στιγμιότυπο του διαγράμματος τάξεων με τη μικρή διαφορά ότι τα χαρακτηριστικά (attributes) και οι λειτουργίες (functions) εκχωρούνται ως μεταβλητές στο αντικείμενο. Θα αναπαραστήσουμε ένα ενδεικτικό στιγμιότυπο του προγράμματός μας.



Εικόνα 7: Διάγραμμα αντικειμένων

2.2.4. Διάγραμμα συνεργασίας

Ανάμεσα στον μαθητή και τον καθηγητή απαιτείται να υπάρχει μία διαδικασία διαρκούς παρακολούθησης και ανατροφοδότησης ως προς τα μαθήματα που παρακολουθεί και την αξιολόγηση που απαιτείται για να ολοκληρώσει με επιτυχία το μάθημα.

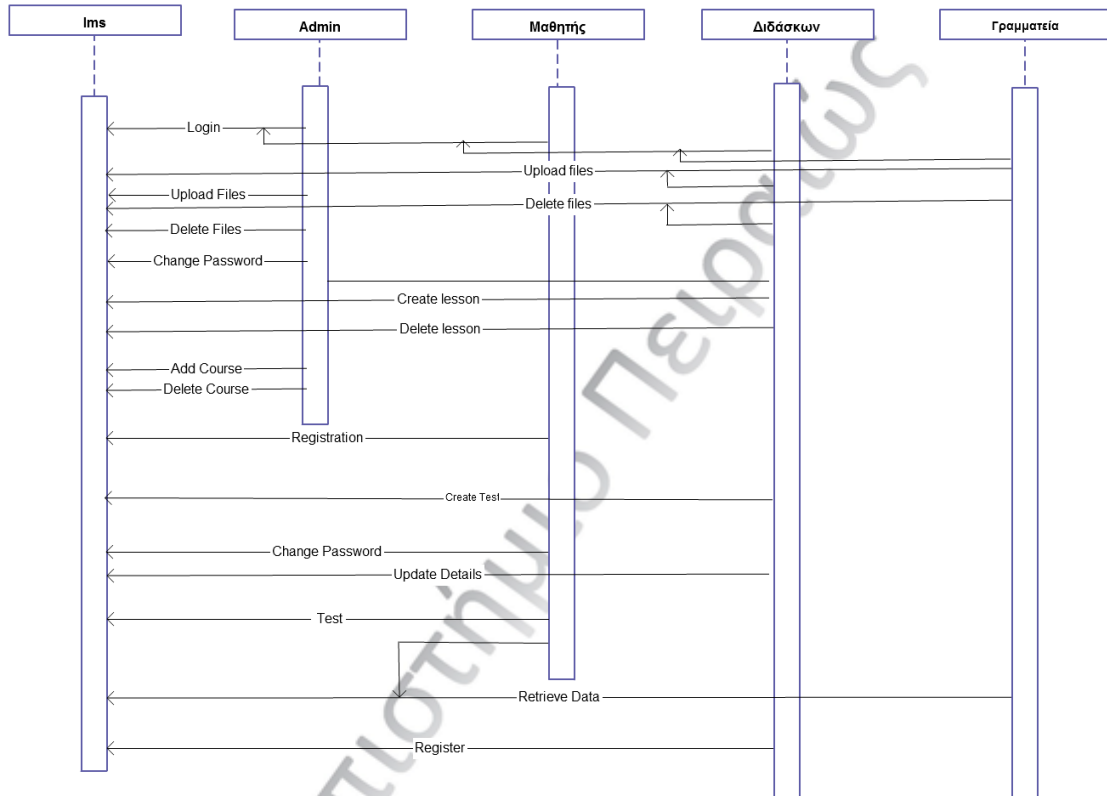


Εικόνα 8: Διάγραμμα συνεργασίας

2.2.5. Διάγραμμα σειράς

Στο διάγραμμα σειράς απεικονίζουμε την σχέση των συμμετεχόντων στην εκπαιδευτική διαδικασία ως προς την τελική υλοποίηση ενός μαθήματος.

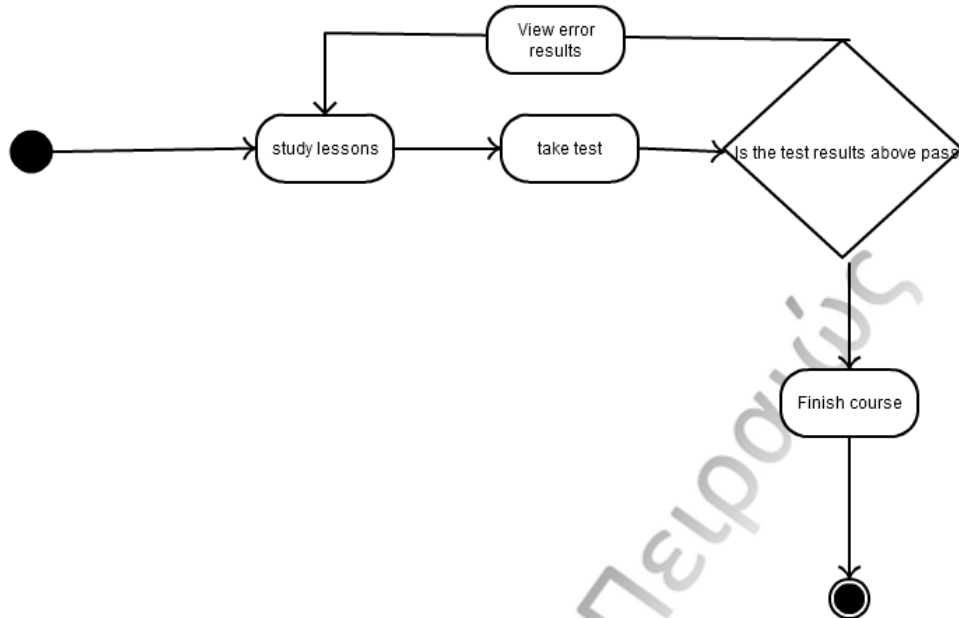
Όλοι οι συμμετέχοντες χρειάζεται να κάνουν είσοδο (login) στο σύστημα. Ο διαχειριστής μπορεί να δημιουργήσει ένα course στην πλατφόρμα του learning management system και ο καθηγητής μπορεί να προσθαφαιρεί ενότητες μαθημάτων και να δημιουργεί τεστ αξιολόγησης. Η γραμματεία όπως και ο καθηγητής μπορεί να ανεβάζει και να τροποποιεί αρχεία απαραίτητα για το μάθημα.



Εικόνα 9: Διάγραμμα σειράς

2.2.6. Διαγράμματα δραστηριοτήτων

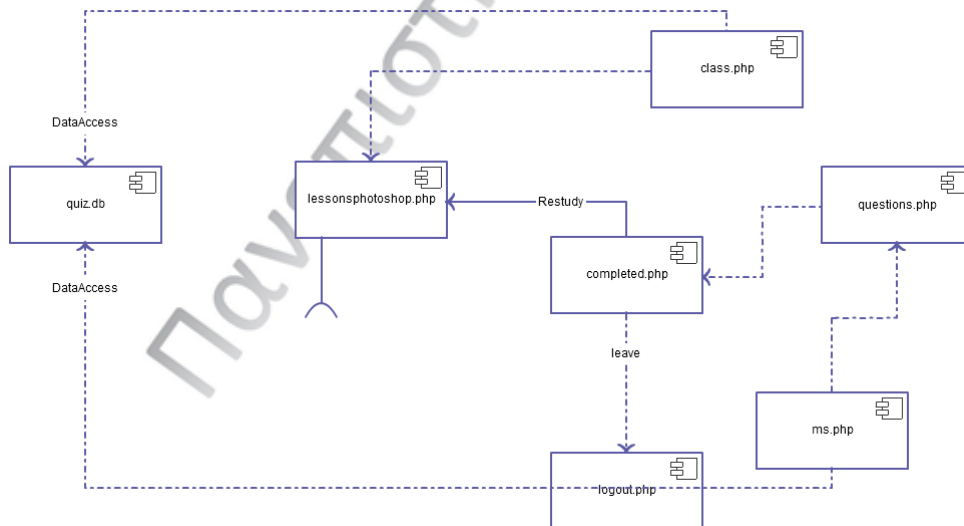
Στο πρώτο διάγραμμα δραστηριοτήτων περιγράφουμε την διαδικασία του μαθήματος από τη μεριά του μαθητή μέχρι να ολοκληρώσει την εκπαίδευσή του με μία επιτυχής εξέταση.



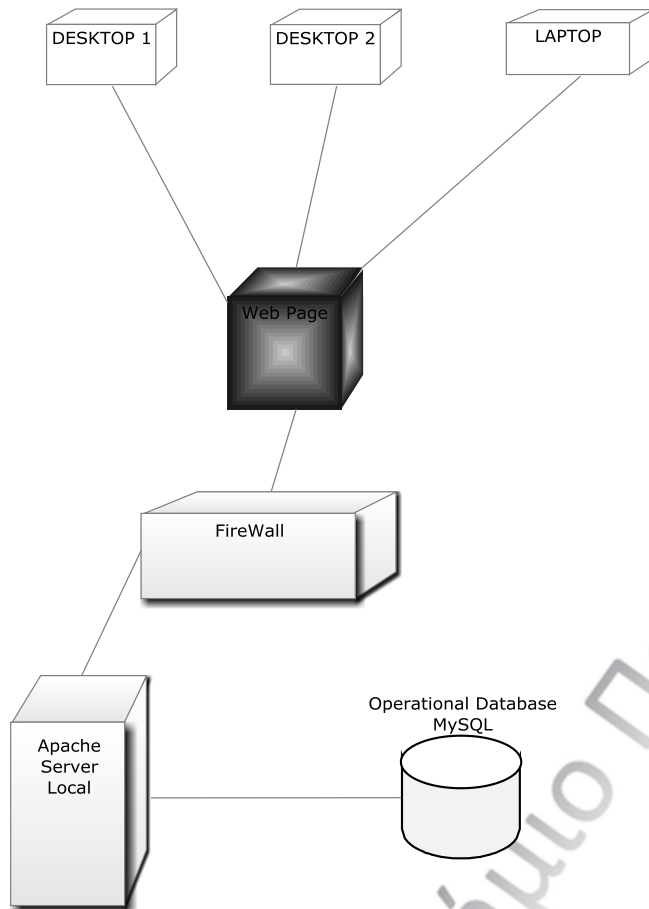
Εικόνα 10 : Διάγραμμα δραστηριοτήτων από τη πλευρά του μαθητή

2.2.7. Διαγράμματα εξαρτημάτων

Αναφέρουμε τα κύρια κομμάτια, σελίδες php και ΒΔ, από τα οποία αποτελείται το πρόγραμμά μας καθώς και το πώς συνδέονται αυτά μεταξύ τους.



Εικόνα 11: Διάγραμμα εξαρτημάτων

2.2.8. Διαγράμματα διανομής**Εικόνα 12: Διάγραμμα διανομής**

3. Υλοποίηση

Στην υλοποίηση του προγράμματος θα εξηγήσουμε τμηματικά τον τρόπο κατασκευής για το κάθε κομμάτι του περιβάλλοντος e-learning όπως το βλέπει ο χρήστης. Θα χρησιμοποιήσουμε PrintScreens και κομμάτια κώδικα όπου χρειάζεται. Έχουμε χωρίσει το περιβάλλον σε τρία κομμάτια (A, B, Γ) ώστε να γίνει η επεξήγηση του κάθε κομματιού ξεχωριστά.

The screenshot shows an e-learning environment. At the top, there are logos for the University of Piraeus and Photoshop e-learning. The main title is 'Μαθήματα E-learning για το Photoshop'. Below it, the current chapter is 'Κεφάλαιο 7' and the current unit is 'Ενότητα 7_1_4 - 7_1_6'. The main content area displays a table of contents for Chapter 7, including sub-topics like 'Ρετουσάρισμα και Διόρθωση Εικόνων' and specific tools like 'Εργαλείο επιδιόρθωσης', 'Πινέλο Ιστορικού', and 'Εργαλείο Αφαίρεσης Κόκκινων ματιών'. A blue box on the left side of the slide contains the text: 'The above links demonstrate a basic navigational structure using an unordered list styled with CSS.'

Εικόνα 13 : Συνολική εικόνα του e-learning περιβάλλοντος

3.1. Δυναμικό μενού πλοήγησης

Το μενού που χρησιμοποιεί ο χρήστης για να πλοηγηθεί στην παρακολούθηση των μαθημάτων δημιουργείται δυναμικά με συνδυασμό php και MySQL.

3.1.1. Επικοινωνία με τη βάση δεδομένων

Για να συνδεθούμε και να αντλήσουμε δεδομένα στην αρχή κάθε ιστοσελίδας περιλαμβάνουμε το αρχείο **class.php** που διαχειρίζεται ως αντικείμενο (**object**) την σύνδεση με την βάση μας και τα ερωτήματα που απευθύνουμε σε αυτήν. Το αρχείο περιλαμβάνει:

- Τα στοιχεία σύνδεσης με τη βάση μας
- Την εντολή σύνδεσης με τη βάσης με διαχείριση λάθους (error handling) ώστε να επιστρέφει μήνυμα σφάλματος στον χρήστη σε περίπτωση ανεπιτυχούς σύνδεσης.
- Εντολή εκτέλεσης ερωτήματος σε πίνακα με διαχείριση λάθους (error handling) ώστε να επιστρέφει μήνυμα σφάλματος στον χρήστη σε περίπτωση ανεπιτυχούς σύνδεσης.

```
<?php
//DATABASE CONNECTION/MANIPULATION OBJECT
//AUTHOR: Timos Kyritsis
class DbaseSB
{
    private $DB_HOST="localhost";
    private $DB_NAME="quiz";
    private $DB_USER="root";
    private $DB_PASSWORD="";
    private $connection;
    function __construct()
    {
        $this->connection = mysql_connect($this->DB_HOST, $this->DB_USER, $this->DB_PASSWORD) or die("unable to connect to database");

        $db_select=mysql_select_db($this->DB_NAME,$this->connection);

        if (!$db_select)
        {
            die("Database selection failed: ".mysql_error());
        }

        $encryption=mysql_query("set names 'utf8'");
    }

    function query($query)
    {
        $querydata=mysql_query($query);
        $this->confirm_query($querydata);
        return($querydata);
    }

    function confirm_query($result_set)
    {
        if (!$result_set) {
            die("Database query failed: ".mysql_error());
        }
    }
}
```

```
function fetchtable($table)
{
    $query="SELECT * FROM $table";
    $querydata=$this->query($query);

    return ($querydata);
}

?>
```

Η σύνδεση με το αρχείο **class.php** γίνεται συμπεριλαμβάνοντας στο head tag της σελίδας που θέλουμε να κάνουμε σύνδεση την εντολή:

```
<?php include("class.php"); ?>
```

Και στη συνέχεια εκτελούμε τη σύνδεση με τη βάση ως αντικείμενο με την εντολή:

```
<?php $dbselect=new DbaseSB(); ?>
```

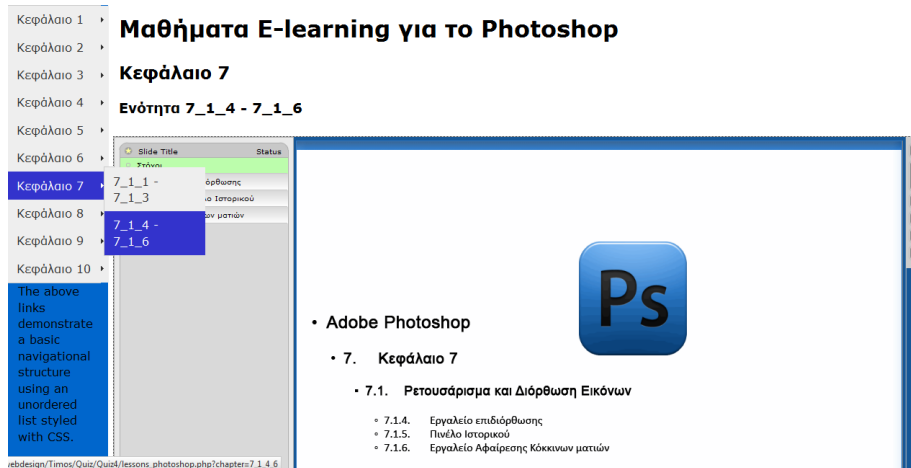
3.1.2. Δημιουργία δυναμικού μενού πλοήγησης

Το μενού πλοήγησης θα μπορούσε να γίνει και στατικό με συγκεκριμένη ιστοσελίδα για κάθε ενότητα μαθημάτων χρησιμοποιώντας απλούς υπερσυνδέσμους **HTML**. Αυτό όμως θα δημιουργούσε 2 βασικά προβλήματα.

1. Για το σύνολο των μαθημάτων με τις υποενότητες του θα έπρεπε να δημιουργηθούν 40 διαφορετικές ιστοσελίδες πράγμα που θα έκανε τη διαχείριση αρχείων και μόνων εξαιρετικά περίπλοκη και δύσκολη σε περίπτωση οποιασδήποτε αλλαγής.

2. Επίσης σε περίπτωση αλλαγής της δομής ή του πλήθους των μαθημάτων θα έπρεπε κάθε φορά να δημιουργούνται ή να διαγράφονται αντίστοιχα αρχεία, και το μενού σε κάθε αρχείο να τροποποιείται.

Χρησιμοποιώντας το δυναμικό μενού με μία απλή εγγραφή στον πίνακα μαθημάτων στη βάση μπορούμε να τροποποιήσουμε το μενού προσθέτοντας ή αφαιρώντας αντίστοιχα μία εγγραφή στον πίνακα. Ας το δούμε ως παράδειγμα ότι θέλουμε να ανοίξουμε το **μάθημα 7 την υποενότητα 7.1.4 – 7.1.6** όπως φαίνεται στο ακόλουθο **printscreen**



Εικόνα 14: Δυναμικό μενού Πλοήγησης

Ο κώδικας που δημιουργεί το μενού είναι ένας συνδυασμός από html, javascript, css και rhr ο οποίος πραγματοποιεί τα εξής:

- Οριοθετείται ένας κάθετος χώρος στα αριστερά της σελίδας μέσω ενός division html
- Δημιουργείται μία μη αριθμημένη(**ul**) λίστα html η οποία όμως μορφοποιείται σε αναπτυσσόμενο μενού (αυτό γίνεται για καθαρά αισθητικούς λόγους) μέσω ενός spry widget σε javascript (Pleysier n.d.)
- Μέσα στο widget χρησιμοποιούμε μία επαναληπτική for διαδικασία που αντλεί από την αντίστοιχη εγγραφή στον πίνακα μαθημάτων τα δεδομένα:

lessonnum	menu	folder	subfolder	file	submenu
7	Κεφάλαιο 7	lesson7	7_1_4_6	7_1_4_6.htm	7_1_4-7_1_6

Παράλληλα το κάθε αντικείμενο της λίστας μετατρέπεται σε υπερσύνδεσμο (**href**) με το πλήρες path και το πέρασμα μίας μεταβλητής με όνομα του σε ποιο κεφάλαιο και υποενότητας βρισκόμαστε. Δηλαδή στο παράδειγμά μας lessons_photoshop.php?chapter=7_1_4_6 η οποία μεταβλητή chapter αποτελεί και το πρωτεύον κλειδί του πίνακα των μαθημάτων ώστε να ξέρει κάθε φορά η ιστοσελίδα των μαθημάτων ποιο μάθημα θα ανοίξει.

```
<div class="sidebar1">

    <ul id="MenuBar1" class="MenuBarVertical">

<?php
//δημιουργούμε ένα δυναμικό μενού για τα κεφάλαια των μαθημάτων
for ($i=1; $i<=10; $i++)
{
//αρχικό μενού με τους αριθμούς κεφαλαίων
echo "<li>".<a class="MenuBarItemSubmenu" href="#">'."Κεφάλαιο ".
$i .</a> ';
echo "<ul>";
$result=mysql_query("SELECT * FROM table_lessons WHERE
lessonnum='$i' ");
while ($row=mysql_fetch_array($result))
{
//υπομενού με τις υποενότητες του κάθε κεφαλαίου
και περνάμε και την μεταβλητη chapter ώστε να ξεκινήσει να παίζει το
αντίστοιχο κεφάλαιο
echo "<li>".<a
href="lessons_photoshop.php?chapter='.$row['subfolder'].'">'.$row['sub
menu'].'</a> ';
}
echo "</ul>";
}
?>

</ul>
<p> The above links demonstrate a basic navigational structure
using an unordered list styled with CSS. </p>
<!-- end .sidebar1 --></div>
```

3.1.3. Δημιουργία Τίτλου κεφαλαίων και ενοτήτων

Όταν ο μαθητής επιλέξει ένα μάθημα – ενότητα από το μενού στα αριστερά της σελίδας του μαθήματος στο κύριο μέρος του παραθύρου εμφανίζονται δύο στοιχεία. Ο τίτλος του κεφαλαίου και της ενότητας και το ίδιο το παράθυρο του μαθήματος. Εδώ έχουμε εφαρμόσει την αρχή της γειτνίασης (contiguity principle) (Clark 2002) σύμφωνα με την οποία πρέπει ο τίτλος των περιεχομένων των κεφαλαίων να βρίσκεται κοντά στο περιεχόμενο του e-learning ειδικά όταν για το e-learning απαιτείται να κάνουμε κύλιση της οθόνης προς τα κάτω

Με αυτό τον τρόπο ο μαθητής επιβεβαιώνει άμεσα ότι βρίσκεται στο σωστό κεφάλαιο από τα μαθήματα που έχει επιλέξει και το συνδυάζει και με το εκπαιδευτικό περιεχόμενο που

έχει να διδαχθεί πχ: στο παράδειγμά μας → Στο κεφάλαιο 7, ενότητες 7.1.4-7.1.6 θα διδαχθώ τα κάτωθι αντικείμενα.

The screenshot shows an e-learning application interface. On the left, there is a sidebar with a table of contents. The main content area displays the Photoshop logo and a list of topics. The sidebar table of contents is as follows:

Κεφάλαιο	Τίτλος
Κεφάλαιο 1	Μαθήματα E-learning για το Photoshop
Κεφάλαιο 2	
Κεφάλαιο 3	Κεφάλαιο 7
Κεφάλαιο 4	Ενότητα 7_1_4 - 7_1_6
Κεφάλαιο 5	
Κεφάλαιο 6	
Κεφάλαιο 7	
Κεφάλαιο 8	
Κεφάλαιο 9	
Κεφάλαιο 10	

The main content area displays the following structure:

- Adobe Photoshop
- 7. Κεφάλαιο 7
 - 7.1. Ρετουσάρισμα και Διόρθωση Εικόνων
 - 7.1.4. Εργαλείο επιδιόρθωσης
 - 7.1.5. Πινέλο Ιστορικού
 - 7.1.6. Εργαλείο Αφαίρεσης Κόκκινων ματιών

Εικόνα 15 : Τίτλος κεφαλαίων ενοτήτων

Ο κώδικας που υλοποιεί την δημιουργία του δυναμικού τίτλου του αντικειμένου λειτουργεί ως εξής:

- Γίνεται η λήψη μία μεταβλητής με τη μέθοδο **GET** η οποία αποτελεί το κριτήριο για το ερώτημα που θα εκτελεστεί στην βάση δεδομένων που είναι καταχωρημένα τα μαθήματα
- Εκτελείται το ερώτημα στη βάση και μας επιστρέφονται σε πίνακα οι τιμές που πληρούν τις προϋποθέσεις του κριτηρίου που θέσαμε

```

$kefalaio=$_GET['chapter'];
$query="SELECT * FROM table_lessons WHERE
subfolder='$kefalaio' ";
$rows=mysql_fetch_array($query);
echo '
<h2>Κεφάλαιο ' . $rows['lessonnum'] . '</h2>
<h3>Ενότητα ' . $rows['submenu'] . '</h3>

```

3.2. Περιεχόμενο Μαθημάτων e-learning

3.2.1. Εισαγωγή – Εκπαιδευτικές ανάγκες

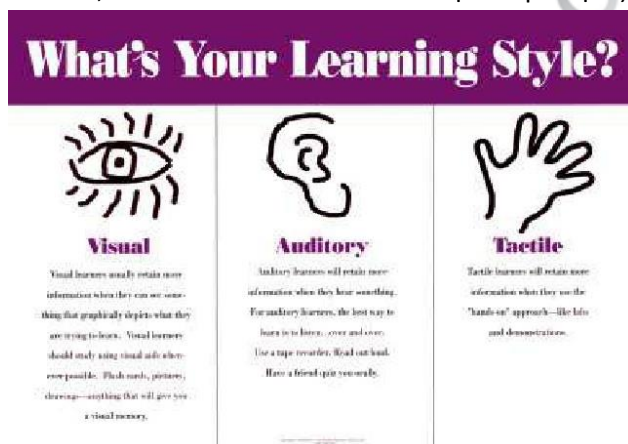
Το Photoshop λόγω της φύσης του ως σχεδιαστικό πρόγραμμα έχει πολλά στοιχεία που συναντάμε σε μαθήματα όπως η ζωγραφική και τα παντός φύσεως εικαστικά μαθήματα. Για να διδαχθεί σωστά ο μαθητής πρέπει να μπορεί να παρακολουθεί την κίνηση του εκπαιδευτή για να συνδυάσει τις διαδικασίες που απαιτούνται ώστε να μπορεί να τις επαναλάβει και ο ίδιος. Επίσης εκτός από την οπτική απεικόνιση υπάρχει η ανάγκη για περιγραφή και επεξήγηση της διαδικασίας από τον εισηγητή αλλά και αποτύπωση των λεγόμενων με γραπτό λόγο.

3.2.2. Το μοντέλο μάθησης VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic)

Οι παραπάνω γενικές ανάγκες μετουσιωθήκαν ως εκπαιδευτικό υλικό βασιζόμενοι στις μοντέλο μάθησης VAK (Ρούσης 2010).

Οπτική, Ακουστική και Κινησθητική Μάθηση

Το μοντέλο Οπτικής, Ακουστικής, Κινησθητικής Μάθησης βασίζεται στις αισθήσεις που επιστρατεύονται για την επίτευξη της μάθησης των μαθητών: την όραση, την ακοή και την αφή. Υπάρχουν λοιπόν αντίστοιχα τρία στυλ διαβάσματος και τριών ειδών μαθητές: οι οπτικοί, οι ακουστικοί και οι κινησθητικοί μαθητές.



Εικόνα 16: Το μοντέλο μάθησης VAK

Οπτική Μάθηση

Η Οπτική μάθηση είναι ένα είδος διδασκαλίας και ένα στυλ μάθησης στο οποίο, οι ιδέες, οι έννοιες, τα δεδομένα και οι πληροφορίες, σχετίζονται με εικόνες και τεχνικές. Οι οπτικοί μαθητές μαθαίνουν καλύτερα, όταν εμφανίζονται, διαγράμματα, γραφικές παραστάσεις, επίπεδες επιφάνειες, χάρτες, σχεδιαγράμματα και απεικονίσεις καθώς και από τις τεχνικές που χρησιμοποιούνται στις οπτικές τεχνικές εκμάθησης για την ενίσχυση της σκέψης και των δεξιοτήτων των μαθητών. Προτιμούν τα οπτικά μέσα διδασκαλίας, κάνουν υπογραμμίσεις με πολλά χρώματα, κάθονται στις πρώτες θέσεις για να έχουν καλύτερη οπτική εικόνα, και μελετούν απομονωμένοι, μακριά από λεκτικές ενοχλήσεις. Προτιμούν τα εικονογραφημένα

βιβλία, κρατάνε σημειώσεις στη τάξη και γενικά οπτικοποιούν τις πληροφορίες προκειμένου να τις απομνημονεύσουν. Μαθαίνουν ορθογραφία με το να γράφουν τις λέξεις και θυμούνται ονόματα που βλέπουν γραμμένα. Κατά τον ίδιο τρόπο, σημειώνουν στο χαρτί τα καθήκοντά και τις εργασίες που έχουν να κάνουν, για να μην τα ξεχνάνε. Οι οπτικοί μαθητές έχουν συνήθως ισχυρό ενστικτώδη προσανατολισμό και μπορούν να απεικονίσουν εύκολα αντικείμενα.

Οπτικές τεχνικές εκμάθησης

Οι μαθητές δημιουργούν γραφικές παραστάσεις όπως διαγράμματα, ιστογράμματα, χάρτες και επίπεδες επιφάνειες, επιλέγοντας σύμβολα που αντιπροσωπεύουν τις ιδέες και τις πληροφορίες. Για να δώσουν έμφαση στις σχέσεις μεταξύ των ιδεών, οι μαθητές συνδέουν τα σύμβολα και προσθέτουν λέξεις οι οποίες διασαφηνίζουν περαιτέρω το νόημα των διαγραμμάτων και των συμβόλων τους. Με την χωρική και οπτική παρουσίαση των πληροφοριών, οι μαθητές έχουν τη δυνατότητα να επικεντρωθούν στο νόημα, την οργάνωση και την ταξινόμηση παρόμοιων ιδεών, και χρησιμοποιούν καλύτερα την οπτική τους μνήμη. Ε
μια μελέτη με τίτλο Γραφικές Αναπαραστάσεις: Μια επισκόπηση των επιστημονικά τεκμηριωμένων Ερευνών (Graphic Organizers: A Review of Scientifically Based Research), το Ινστιτούτο για την Προώθηση της Έρευνας στην Εκπαίδευση (Institute for the Advancement of Research in Education) αξιολόγησε είκοσι εννιά μελέτες και κατέληξε στο συμπέρασμα ότι η οπτική μάθηση βελτιώνει τις επιδόσεις των μαθητών στους ακόλουθους τομείς:

- Κριτική Σκέψη – Οι γραφικές παραστάσεις συνδέουν λεκτικές και οπτικές πληροφορίες και βοηθούν τους μαθητές να κάνουν συνειρμούς, να κατανοήσουν τις σχέσεις και ανακαλέσουν από τη μνήμη τους σχετικές λεπτομέρειες.
- Διατήρηση στη μνήμη – Σύμφωνα με την έρευνα, οι μαθητές θυμούνται πιο εύκολα πληροφορίες όταν αναπαριστώνται και μαθαίνονται τόσο οπτικά όσο και προφορικά.
- Κατανόηση – Οι μαθητές κατανοούν καλύτερα τις νέες ιδέες, όταν συνδέονται με προηγούμενη γνώση.
- Οργάνωση – Οι μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν διαγράμματα για την εμφάνιση μεγάλων ποσοτήτων πληροφοριών με τρόπους που είναι εύκολα κατανοητοί και βοηθούν στην αποκάλυψη των σχέσεων και των εννοιών.
- Απεικόνιση Δεδομένων – Κατά την εργασία με δεδομένα, οι μαθητές οικοδομούν τη γνώση, καθώς συλλέγουν και διερευνούν τις πληροφορίες, σε μια δυναμική διαδικασία έρευνας, χρησιμοποιώντας πίνακες και σχεδιαγράμματα για την οπτική διερεύνηση, το χειρισμό και την ανάλυση των δεδομένων. Καθώς οι μαθητές διερευνούν τα δεδομένα μέσω των διαφόρων τύπων, όπως διαγράμματα, στοιβες, χάρτες, διατυπώνουν ερωτήματα και ανακαλύπτουν τις έννοιες μέσω της οπτικής αναπαράστασης.

Ακουστική Μάθηση

Η Ακουστική μάθηση είναι ένα στυλ μάθησης με το οποίο ένα άτομο μαθαίνει μέσω της ακρόασης. Οι ακουστικοί μαθητές μπορεί να δυσκολεύονται να κατανοήσουν ένα κεφάλαιο

που έχουν διαβάσει, αλλά μπορούν να το κατανοήσουν πλήρως ακούγοντας τη διάλεξη του στην τάξη. Οι ακουστικοί μαθητές έχουν την τάση να μαθαίνουν κάτι μόνο αν το ακούσουν δυνατά. Οι μαθητές αυτοί μελετούν διαβάζοντας δυνατά, χρησιμοποιούν μουσικούς ρυθμούς για να απομνημονεύσουν και προτιμούν να μαγνητοφωνούν και να ακούν κατόπιν τις διαλέξεις παρά να κρατούν και να διαβάζουν σημειώσεις. Ένας ακουστικός μαθητής μπορεί να επωφεληθεί από τη χρήση του εργαλείου αναγνώρισης ομιλίας που χρησιμοποιείται στους ηλεκτρονικούς υπολογιστές. Οι ακουστικοί μαθητές έχουν την ικανότητα να εξακριβώσουν το πραγματικό νόημα των λέξεων κάποιου ακούγοντας ακουστικά σήματα, όπως οι αλλαγές στο ύψος του καθηγητή. Όταν απομνημονεύουν έναν αριθμό τηλεφώνου, θα τον πούνε δυνατά και στη συνέχεια θα θυμηθούν πώς ακούστηκε για να το ανακαλέσουν από τη μνήμη τους. Οι ακουστικοί μαθητές είναι καλοί στο να γράφουν απαντήσεις σε διαλέξεις που έχουν ακούσει. Είναι επίσης καλοί σε προφορικές εξετάσεις, αποτελεσματικοί στο να ακούν τις πληροφορίες που διατυπώνονται προφορικά, σε διαλέξεις, σε ομιλίες, και σε προφορικές συνεδρίες. Οι ακουστικοί μαθητές κατά τη διάρκεια της μάθησης χρειάζονται κάποιον ήχο στο παρασκήνιο όπως μουσική, τηλεόραση, άνθρωποι που μιλούν, ώστε να τους βοηθήσει να λειτουργήσουν καλύτερα. Οι ακουστικοί μαθητές βασίζονται στην ακρόαση και στην ομιλία για να μάθουν. Μπορεί να έχουν πρόβλημα κατανόησης όταν οι οδηγίες δίνονται γραπτά ενώ χρησιμοποιούν τις δεξιότητές τους για να ταξινομήσουν τις πληροφορίες που προσλαμβάνουν με την ακοή. Οι ακουστικοί μαθητές είναι καλοί στην αφήγηση και στο να λύνουν προβλήματα μέσω της ομιλίας. Οι μαθητές αυτοί θα μετακινούν τα χείλη τους ή θα μιλούν στον εαυτό τους κατά την επίλυση ενός προβλήματος έτσι ώστε να χρησιμοποιούν και την ακοή τους για την επίλυση του προβλήματος.

Ακουστικές Τεχνικές εκμάθησης

Οι ακουστικοί μαθητές μπορούν να χρησιμοποιήσουν ακουστικές τεχνικές εκμάθησης για να αποκτήσουν πληροφορίες πιο αποτελεσματικά. Οι τεχνικές αυτές αφορούν λεκτική καθοδήγηση, συζητήσεις σε ομάδες, λεκτική ενίσχυση, ομαδοσυνεργατικές δραστηριότητες, ανάγνωση δυνατά, χρησιμοποιώντας μουσικούς ρυθμούς όπως τραγούδια, ποιήματα, για την συλλογή πληροφοριών. Οι καθηγητές θα πρέπει να συμβουλεύουν τους ακουστικούς μαθητές να :

- Καταγράφουν σε ακουστικά μέσα όπως μαγνητόφωνα τις διαλέξεις και τις σημειώσεις της τάξης και στη συνέχεια να τις ακούνε.
- Να θυμούνται λεπτομέρειες προσπαθώντας να «ακούσουν» προηγούμενες συζητήσεις.
- Να συμμετέχουν σε συζητήσεις μέσα στην τάξη.
- Να κάνουν ερωτήσεις και να είναι εθελοντές μέσα στην τάξη.
- Να διαβάζουν δυνατά τις εργασίες τους.
- Να ψιθυρίζουν νέες πληροφορίες όταν είναι μόνοι τους.
- Να παρακολουθούν μαθήματα με διαλέξεις και μαθήματα γλώσσας

Κιναισθητική Μάθηση

Η Κιναισθητική μάθηση είναι ένα είδος διδασκαλίας και ένα στυλ μάθησης με το οποίο η μάθηση λαμβάνει χώρα όταν οι μαθητές ασκούν σωματική δραστηριότητα, και όχι όταν ακούν μια διάλεξη ή όταν παρακολουθούν μια επίδειξη. Οι μαθητές που συνδέονται με αυτό το κυρίαρχο στυλ μάθησης πιστεύεται ότι είναι φυσικοί ανακαλυπτικοί μαθητές. Μαθαίνουν και σκέφτονται κατά τη διάρκεια της πράξης και όχι πρώτα με την σκέψη πριν την έναρξη της πράξης. Οι κιναισθητικοί μαθητές επιθυμούν να βρίσκονται διαρκώς σε κίνηση και είναι οι πιο δύσκολοι μαθητές, καθώς είναι εξαιρετικά επίπονο για αυτούς να κάθονται αδρανείς στο θρανίο και να παρακολουθούν το διδάσκοντα. Τους αρέσει να δουλεύουν σε όρθια στάση, να μασάνε τσίχλα, να κινούνται όταν μελετάνε και να κάνουν συχνά διαλείμματα στη μελέτη τους. Οι κιναισθητικοί μαθητές επωφελούνται από την εξειδικευμένη διδασκαλία και την στοχευμένη και μικρή ύλη. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι «μια στρατηγική διδασκαλίας που βασίζεται στην προγραμματισμένη ακολουθιακή μάθηση» και προωθεί την οπτικά και πρακτικά προσανατολισμένη μάθηση αυξάνει την επίδοση όλων των μαθητών. Επίσης, χρησιμοποιώντας τόσο ακουστικές όσο και οπτικές τεχνικές μάθησης, βελτιώνεται η επίδοση των μαθητών σε όλους τους τομείς. Οι κιναισθητικοί μαθητές μαθαίνουν όταν κάνουν πράγματα ή όταν αποτελούν μέρος αυτών. Δυσκολεύονται συνήθως να κατανοήσουν πράγματα με την ανάγνωση ή την ακοή τους. Η κιναισθητικοί μαθητές είναι καλοί σε πειράματα χημείας ή φυσικής, σε αθλητικές δραστηριότητες, και στην υποκριτική. Μπορούν επίσης να ακούνε μουσική ενώ μαθαίνουν ή διαβάζουν. Οι κιναισθητικοί μαθητές μπορούν να επικεντρωθούν σε δύο διαφορετικά πράγματα ταυτόχρονα. Θυμούνται πράγματα γυρνώντας πίσω το μυαλό τους στο τι έκανε το σώμα τους εκείνη τη στιγμή. Έχουν επίσης πολύ καλό συγχρονισμό χεριού – ματιού και πολύ γρήγορες αντιδράσεις. Ο προσωπικός τρόπος μάθησης του καθενός μαθητή αποτελεί συνδυασμό των παραπάνω τύπων. Το μαθησιακό στυλ μάθησης ενός τυπικού μαθητή είναι 30% οπτικό, 34% ακουστικό και 36% κιναισθητικό. Πολλοί μαθητές κάνουν λάθος διάγνωση του προσωπικού τους στυλ μάθησης, επειδή δεν έχουν χρησιμοποιήσει την πλήρη ποικιλία των επιλογών μάθησης, πράγμα που σημαίνει ότι δεν μπορούν να βρουν τη σωστή εκμάθηση που τους αντιπροσωπεύει. Σε κάποιους μαθητές κυριαρχεί το οπτικό στυλ μάθησης κάποιοι είναι περισσότερο ακουστικές μαθητές και κάποιοι περισσότερο κιναισθητικοί μαθητές. Σύμφωνα με στατιστικές μελέτες το 40% των μαθητών προτιμούν το οπτικό στυλ μάθησης, οι ακουστικοί μαθητές αποτελούν το 35% του πληθυσμού και οι κιναισθητικοί μαθητές αποτελούν το 25% του πληθυσμού. Η διδασκαλία πρέπει να επιστρατεύει κάθε φορά και τα ανάλογα διδακτικά μέσα. Ειδικά τα οπτικά μέσα της σύγχρονης τεχνολογίας βοηθούν τουλάχιστον το 40% των μαθητών να προσλαμβάνουν ευκολότερα τη διδακτική ύλη, καθώς το μυαλό έχει μια άμεση ανταπόκριση σε εικόνες και σύμβολα και το 90% των αισθητικών απολήξεων προέρχεται από εικονικές παραστάσεις.

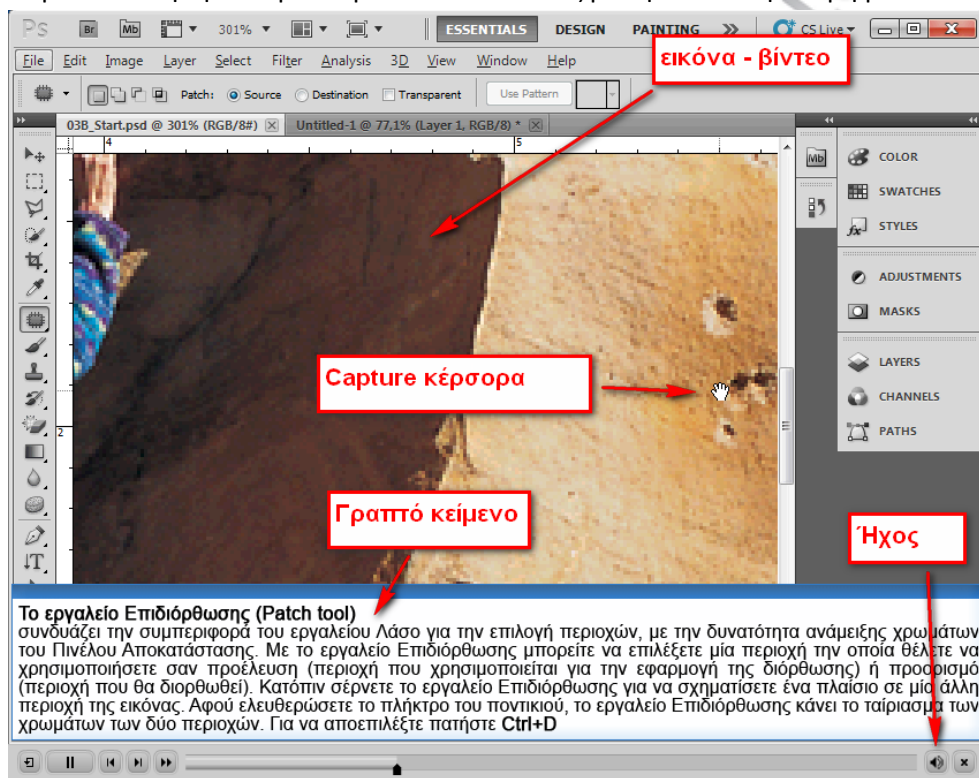
Συσχετισμός μοντέλου με υλοποίηση

Σύμφωνα με τα παραπάνω χρησιμοποιούμε ένα ζωντανό βίντεο που δείχνει στο μαθητή τις ενέργειες που πρέπει να κάνει ενώ ταυτόχρονα τα όσα λέει ο ομιλητής εμφανίζονται και γραπτώς ώστε να τα αντιλαμβάνεται καλύτερα ο **οπτικός τύπος μαθητή**. Επιπλέον κατά την

διάρκεια καταγραφής έχει αποτυπωθεί και η κίνηση του κέρσορα ώστε να μπορεί ο μαθητής να παρακολουθεί επακριβώς στο σημείο της οθόνης που εξελίσσεται η δράση του μαθήματος.

Παράλληλα ενώ εξελίσσονται οι ενέργειες ο καθηγητής αφηγείται την όποια διαδικασία κάνει ώστε να μπορεί να τον παρακολουθήσει και ο **ακουστικός τύπος μαθητή**.

Όπως αναφέρει και η έρευνα οι κιναισθητικοί μαθητές αποτελούν την μικρότερη μερίδα μαθητών (25%) και σίγουρα είναι οι λιγότερο κατάλληλη ομάδα για να εκπαιδευθεί μέσω ενός elearning συστήματος. Ο μοναδικός τρόπος για να κεντρίσουμε την εκπαιδευτική συμμετοχή ενός **κιναισθητικού τύπου μαθητή** είναι με την συμμετοχή του κάνοντας διαδραστικές τις παρουσιάσεις αλλά και την αξιολόγηση. Δηλαδή αντί να έχουμε σκέτη αφήγηση και προβολή ενός βίντεο μαθήματος, ζητάμε από τον μαθητή να κάνει ενέργειες μέσα στο εκπαιδευτικό περιβάλλον ώστε να συμμετέχει και να δραστηριοποιείται κατά την παρακολούθηση και άρα να μαθαίνει και αυτός με την καταλληλότερη μέθοδο.



Εικόνα 17 : Το VAC στη πράξη

3.3. Διαδικασία υλοποίησης Μαθημάτων e-learning

Για την υλοποίηση ενός νέου μαθήματος σε elearning ή την μετατροπή ενός υπάρχοντος μαθήματος σε μορφή elearning υπάρχει μία σειρά από βήματα (Nielson n.d.) που πρέπει να γίνουν ώστε να κατασκευάσουμε ένα αποτελεσματικό e-learning. Τα βήματα αυτά είναι:

- Αξιολόγηση κοινού
- Μετατροπή και δημιουργία περιεχομένου
- Online Learning Systems
- Εφαρμογή - Υλοποίηση

- Αξιολόγηση

3.3.1. Αξιολόγηση κοινού

Το πρώτο στοιχείο της αξιολόγησης e-learning είναι να εξετάσουμε το περιεχόμενο, τόσο των υπαρχόντων μαθημάτων όσο και αυτών που σκεφτόμαστε να δημιουργήσουμε μελλοντικά. Πριν εξετάσουμε το υπάρχον περιεχόμενο, πρέπει να αποφασίσουμε τι είναι κατάλληλο για να χρησιμοποιηθεί στο e-learning. Σε πολλές περιπτώσεις, ενημερωτικό υλικό των μαθημάτων είναι ο καλύτερος τρόπος για να ξεκινήσουμε με ένα πρόγραμμα e-learning. Αυτό το είδος του υλικού που μπορεί να γίνει εύκολα διαδραστικό και προσφέρεται για συμμετέχοντες οι οποίοι δεν είναι σε τάξη. Tutorials, προ-εργασία, και μερικές ασκήσεις συνεργασίας, όπως μελέτες περιπτώσεων μπορεί επίσης να είναι καλοί υποψήφιοι για τη μετατροπή σε πλατφόρμα e-learning.

Όσον αφορά το μελλοντικό περιεχόμενό μας, έχουμε μια κενή πλάκα ώστε να το διαμορφώσουμε εξαρχής όπως θέλουμε. Στη συνέχεια, θα πρέπει να αξιολογήσουμε τους μαθητές μας. Αυτό μπορεί να φαίνεται σαν ένα εύκολο έργο. Ξέρεις πού βρίσκονται μαθητές σας, πόσοι υπάρχουν, και τι θέσεις εργασίας που κατέχουν. Αλλά για να εφαρμόσει επιτυχώς ένα πρόγραμμα e-learning θα πρέπει να πάμε βαθύτερα στις δεξιότητες και τις ικανότητες του μαθητή που σχετίζονται με την τεχνολογία. Στην πραγματικότητα, αυτό είναι το πρώτο ερώτημα. Οι μαθητές μας είναι "τεχνόφιλοι"; Έχουν έκθεση σε υπολογιστές και προγράμματα υπολογιστών κάθε μέρα; Ορισμένα τμήματα του οργανισμού μας μπορεί να έχουν αυτή τη δυνατότητα ενώ μερικά άλλα όχι. Όλα εξαρτώνται από τον κλάδο μας και ειδικά τον οργανισμό μας.

Πιστεύετε ότι οι μαθητές θα είναι σε θέση να μάθουν μέσα από online προγράμματα; Το ερώτημα αυτό εκτείνεται πέρα από την ικανότητα και στο περιβάλλον. Μόλις αξιολογήσουμε τους μαθητές μας, θα πρέπει να αξιολογήσουμε τις ανάγκες του οργανισμού μας. Η πρώτη προϋπόθεση είναι απλά θέμα του προϋπολογισμού. Πόσα χρήματα θα πρέπει να δαπανήσουν για την ανάπτυξη e-learning και την παράδοση; Και κατά δεύτερον πόσο χρόνο πρέπει να «ξοδέψουμε» για την υλοποίηση του.

Με βάση τις παραπάνω προϋποθέσεις ξεκινάμε με βάση το καθαυτό αντικείμενο που πάμε να δημιουργήσουμε σε μάθημα e-learning. Το Photoshop ως αντικείμενο κατεξοχήν βασίζεται στην διδασκαλία μέσω επίδειξης εργαλείων και μεθόδου εφαρμογής του και όχι σε θεωρία (όπως ένα θεωρητικό αντικείμενο πχ ιστορία, ή λογοτεχνία). Κατά συνέπεια η χρήση ενός e-learning με οπτικοακουστικό υλικό που θα περιέχει κίνηση και διάδραση μπορεί κάλλιστα να καλύψει τις ανάγκες μας.

Το κοινό μας χωρίζεται σε δύο ομάδες. Η μία ομάδα είναι υπάρχοντες φοιτητές του πανεπιστημίου Πειραιά οι οποίοι έχουν πληροφορηθεί για το πρόγραμμα μέσω εσωτερικών δικτύων πληροφόρησης και ως φοιτητές έχουν μεγάλη έκθεση και εξοικείωση με την χρήση του διαδικτύου. Η δεύτερη ομάδα είναι άτομα εκτός πανεπιστημίου που έχουν πληροφορηθεί μέσα από ιστότοπους ευρετηρίασης σεμιναρίων την υλοποίηση του προγράμματος και άρα και αυτά διαθέτουν την κατάλληλη τεχνοφιλία. Αναφορικά με το επίπεδο του αντικειμένου επειδή τα μαθήματα θεωρούνται ότι απευθύνονται σε άτομα που

δεν έχουν προηγούμενη σχέση με το αντικείμενο της γραφιστικής και της επεξεργασίας φωτογραφίας, οι μαθητές των 2 παραπάνω κατηγοριών εμπίπτουν αφού χρειάζεται απλή γνώση διαχείρισης ενός υπολογιστή (χρήση windows, mac, ή Linux) για να παρακολουθήσουν τα μαθήματα.

Τέλος αναφορικά με τον χρόνο και το κόστος, εφόσον το e-learning θα αναπτυχθεί στα πλαίσια μία διπλωματικής εργασίας μεταπτυχιακού επιπέδου, οφείλει να πληρεί τα αντίστοιχα ακαδημαϊκά πρότυπα ασχέτως των εργατωρών που θα χρειαστούν για την υλοποίησή της.

3.3.2. Μετατροπή και δημιουργία Περιεχομένου

Το δεύτερο βήμα για τη δημιουργία ενός αποτελεσματικού προγράμματος e-learning είναι να μετατρέψουμε και να δημιουργήσουμε το περιεχόμενό μας. Το κοινό έχει ήδη αξιολογηθεί, οπότε ας ρίξουμε μια ματιά στο γενικό πλαίσιο για το περιεχόμενο e-learning και την παράδοση. Έχουμε πάρει το χρόνο να αξιολογήσουμε το περιεχόμενο, τους μαθητές μας, καθώς και το σύνολο των απαιτήσεων του συστήματος. Το επόμενο βήμα είναι να καταλάβουμε πώς να οικοδομήσουμε και να παραδώσει e-learning περιεχομένου. Όσον αφορά την μετατροπή υπάρχοντος περιεχομένου, το έργο δεν είναι τόσο απλό όσο το να μετατρέψουμε ένα βιβλίο για το Photoshop σε e-book και να το κάνουμε διαθέσιμο σε ένα online σύστημα διαχείρισης. Η μετατροπή χρειάζεται προσεκτικό σχεδιασμό και την προσήλωση σε ορισμένες γενικές προδιαγραφές σχετικά με το περιεχόμενο. Η δημιουργία νέου περιεχομένου είναι κάπως πιο εύκολο - εφ' όσον γνωρίζουμε τα πρότυπα. Ας συζητήσουμε το περιεχόμενο και την παράδοση

Το περιεχόμενο ενός e-learning όπως έχουμε δει στο παρελθόν, είναι μια εντελώς διαφορετική αντίληψη από το παραδοσιακό εκπαιδευτικό υλικό. Πρώτον, το online περιεχόμενο θα πρέπει να είναι σύντομο και δεν πρέπει να πλατειάζει. "Η πλατειάση" στο περιεχόμενο είναι κάπως πιο αποδεκτή σε παραδοσιακά υλικά μάθησης, διότι συνήθως οι συμμετέχοντες λαμβάνουν το έντυπο υλικό τους ως αναφορές. Σε online εκπαίδευση, ο συμμετέχων πρόκειται να μάθει μόνο το περιεχόμενο που βρίσκεται μπροστά του και κατά πάσα πιθανότητα δεν πρόκειται να πάρει τίποτα μαζί του (πρόσθετο υλικό, σημειώσεις). Θα αναπτύξουμε το περιεχόμενο σε μια σύντομη μορφή, προσπαθώντας να κρατήσει κάθε καρτέ σε 70 λέξεις ή λιγότερο. Με αυτό ως γνώμονα, μπορούμε επίσης να βεβαιωθούμε ότι το περιεχόμενό σας είναι απόλυτα στοχευμένο, δηλαδή, να στοχεύσουμε στο "τι χρειάζεται να γνωρίζουν" έναντι "τι θα ήταν καλό να γνωρίζουν".

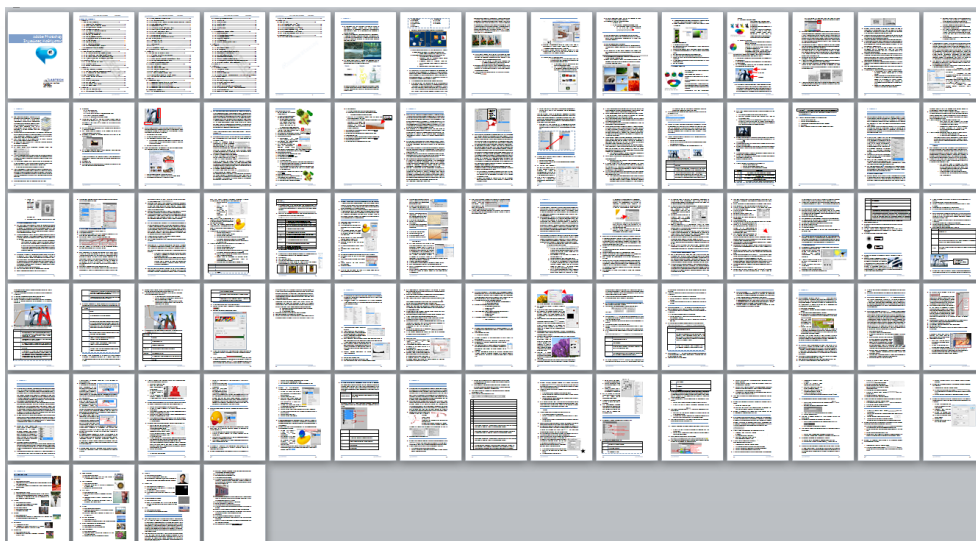
Το περιεχόμενο πρέπει να είναι μαθητοκεντρικό επίσης. Θα πρέπει να είναι σαν ένα παραδοσιακό βιβλίο, με το "pop outs", πίνακες, εκθέματα, καθώς και αναφορές. Στο e-learning, μπορούμε να το μετατρέψουμε τις "έξτρα" πληροφορίες σε μία ανακαλυπτική διαδικασία για τους συμμετέχοντες. Για παράδειγμα, το περιεχόμενό σας μπορεί να πει, "για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με το X, κάντε κλικ εδώ". Όταν κάνει κλικ ο συμμετέχων, μπορείτε να δείτε ένα "pop up" ή επεξήγησης με περισσότερες πληροφορίες. Οι πληροφορίες αυτές θα έχει μια ειδική επίδραση στο μυαλό ενός μαθητή, οπότε καλό είναι να χρησιμοποιηθεί με σύνεση και όχι υπερβολικά.

Με βάση το μαθητοκεντρικό σκεπτικό, Το περιεχόμενο ενός e-learning πρέπει να είναι αμφίδρομο. Έχετε δει ποτέ ένα online μάθημα που ήταν απλά σαν να γυρίζουμε τις σελίδες ενός εικονικού βιβλίου; Οι μαθητές πρέπει να μπορούν να παρακολουθήσουν – διαβάσουν το υλικό που τους έχει αποσταλεί αλλά και να μπορούν να αλληλεπιδράσουν κάθε λίγο καρέ ώστε να διατυπώσουν μία απορία σε κάτι συγκεκριμένο. Η αλληλεπίδραση αυτή μπορεί να είναι τόσο απλό όσο ένα ζήτημα επανεξέτασης, μια επεξήγηση ή μία γρήγορη διαδραστική άσκηση. Σε πιο πολύπλοκα συστήματα παράδοσης, η αλληλεπίδραση θα μπορούσε να είναι μια συνεργασία με άλλους μαθητές, ένα βίντεο, ή ακόμα και ένα φροντιστήριο ή προσομοίωση. Η ιδέα είναι να κρατήσουμε το ενδιαφέρον του μαθητή μας, ζητώντας τους να αλληλεπιδρούν κάθε λίγο λεπτά. Ένα από τα τελευταία πράγματα που πρέπει να θυμόμαστε σχετικά με το περιεχόμενο e-learning είναι ότι οι ενότητες(modules) θα πρέπει ιδανικά να είναι τριάντα λεπτά ή λιγότερο. Γνωρίζουμε ήδη πόσο δύσκολο είναι να κρατήσουμε την προσοχή ενός ενήλικα μαθητή στην τάξη για περισσότερο από μία ώρα κάθε φορά. Δεν πρέπει να κάνουμε την υπόθεση ότι το κοινό μας είναι σε «αιχμαλωσία» και άρα δεσμευμένο να παρακολουθήσει το όποιο elearning έχουμε κατασκευάσει. Το περιεχόμενο πρέπει να είναι σύντομο μαθητοκεντρικό, και διαδραστικό.

Ποιες ειδικές κατευθυντήριες γραμμές ισχύουν για παράδοση e-learning; Εκτός από τις συνήθειες αρχές εκπαίδευσης ενηλίκων, όπως η εφαρμοσιμότητα και η επικαιρότητα, e-learning περιεχόμενο θα πρέπει να είναι η "ανάγκη να γνωρίζουν" περιεχόμενο. Μια διαδικασία μάθησης μπορεί να είναι διασκεδαστική εφ'όσον το περιεχόμενο εξυπηρετεί ένα σκοπό. Ο πιο γρήγορος τρόπος για να αποτύχει ένα e-learning πρόγραμμα σας είναι να το χρησιμοποιήσετε ως ένα catch-all –δηλαδή να μιλάμε για διαφορετικά θέματα χωρίς να υπάρχει κάθε φορά συγκεκριμένος στόχος. Οι μαθητές θα αρχίσουν να διερωτώνται γιατί παίρνουν τον πολύτιμο χρόνο τους για να ολοκληρώσουν τα μαθήματα που κάνουν καμία διαφορά στις θέσεις εργασίας τους.

Τέλος το περιεχόμενό μας θα πρέπει να είναι εύκολα πλοηγήσιμο. Θα πρέπει εύκολα να μπορεί να συνδεθεί αλλά και να βρει αυτό που αναζητά ο μαθητής. Επίσης η μετακίνηση μπροστά πίσω αλλά και μέσα στις ενότητες των μαθημάτων πρέπει να είναι εύκολα προσβάσιμη και κατανοητή. Για αυτό πολλές φορές καλό είναι να ξεκινάμε στο πρώτο μάθημα με ένα σχεδιάγραμμα οδηγιών για το πώς δουλεύει το elearning σύστημα

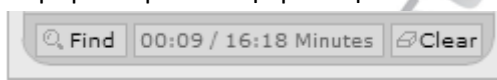
Το υλικό που υπάρχει ήδη για το Photoshop είναι μία σειρά από σημειώσεις σε μορφή βιβλίου (e-book) στο οποίο αναλύουμε σταδιακά την ύλη και τη θεωρία που απαιτούνται για να μάθει κάποιος τη χρήση ενός elearning. Φυσικά από μόνο του το υλικό αυτό δεν είναι κατάλληλο για την εκμάθηση ενός αντικείμενου όπως το Photoshop, ούτε είναι κατάλληλο για απευθείας χρήση σε elearning λόγω της έλλειψης κίνησης, δεν μπορούμε να δείξουμε στον μαθητή πώς θα χρησιμοποιήσει ένα εργαλείο, αλλά μόνο να περιγράψουμε πώς θα το χρησιμοποιήσει. Επίσης σε ένα e-book υπάρχει παντελής έλλειψη διαδραστικότητας. Δεν παύει όμως να είναι η ουσία του αντικείμενου που θέλουμε να διδάξουμε και για αυτό θα αποτελέσει υλικό αναφορά που θα συνυπάρχει με τα διαδραστικά μαθήματα. Την πλήρη ύλη του μαθήματος του Photoshop όπως μετατράπηκε σε ebook μπορείτε να την βρείτε στο παράστημα 1 της εργασίας.



Εικόνα 18: e-book σημειώσεων μαθημάτων Photoshop

Το επόμενο βήμα ώστε να μετατρέψουμε το μάθημα μας σε μαθητοκεντρικό είναι να μετατρέψουμε την ύλη του μαθήματος όπως αναφέρεται στις σημειώσεις σε περιγραφική εκφώνηση όπως θα την ακούει ο μαθητής την ώρα που θα παρακολουθεί τα μαθήματα. Αυτό εμπεριέχει την διαδικασία να αλλάξει η φωνή από τρίτο πρόσωπο στις σημειώσεις σε πρώτο πληθυντικό ή πρώτο ενικό για να αποκτήσουμε αμεσότητα προς τον μαθητή. Επίσης εισάγουμε μέσα στην αφήγηση προσωπικές γνώμες και εμπειρίες ώστε ο λόγος να μην είναι ξύλινος για να νιώθει ο μαθητής έστω και πλασματικά την παρουσία ενός καθηγητή και ότι δεν είναι μόνος του με ένα μαγνητοφωνημένο μάθημα.

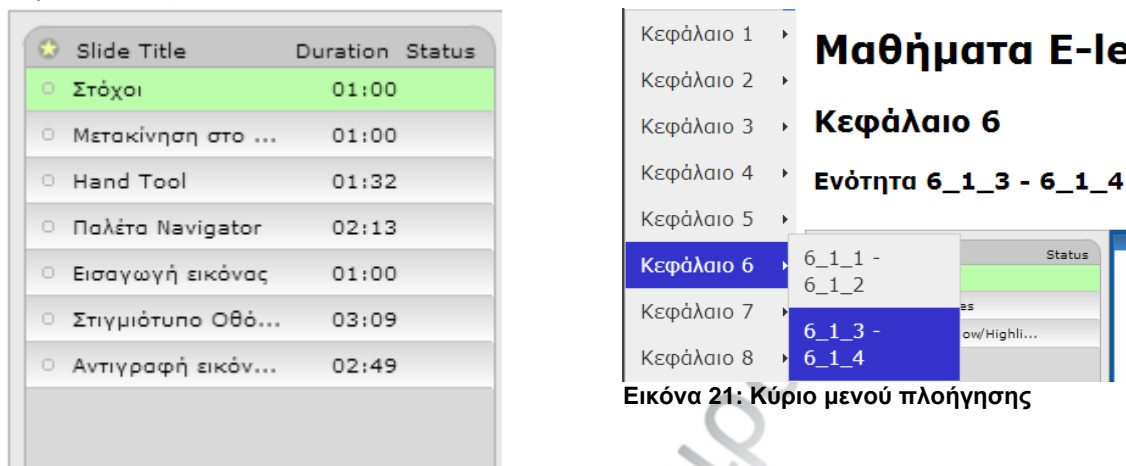
Κάθε ενότητα διαρκεί κάτω από 20 λεπτά με την αποδόμηση σε επιμέρους υποενότητες διάρκειας μικρότερες των 10 λεπτών ώστε να μην κουράζουμε τον μαθητή και να παραμένουμε κάθε φορά στην ουσία του μαθήματος (need to know)



Εικόνα 19: Διάρκεια module

1ος τρόπος: Μενού Πλοήγησης

Εκτός από το αρχικό μενού – υπομενού πλοήγησης το οποίο έχουμε αναλύσει στην ενότητα 3.1 – Δυναμικό μενού πλοήγησης, μέσα στο κάθε module ο χρήστης μπορεί να μεταβεί σε επιμέρους υποενότητες με συνοπτική παρουσίαση σε τίτλο του θέματος που θα παρακολουθήσει.

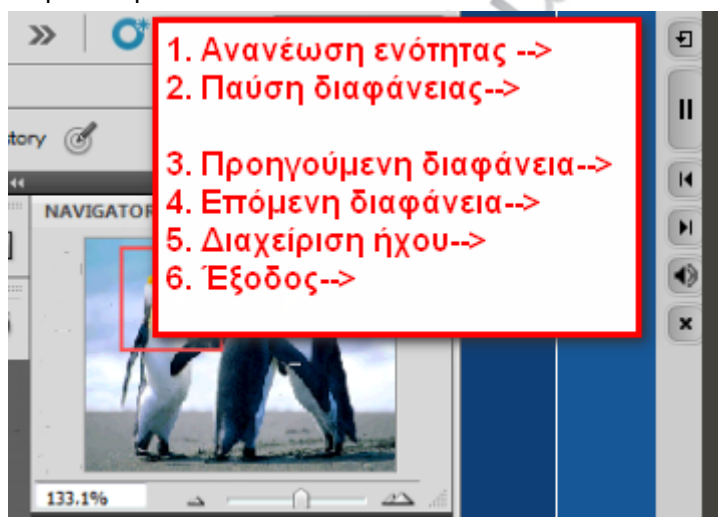


Εικόνα 21: Κύριο μενού πλοήγησης

Εικόνα 20: Μενού ενότητας

2ος τρόπος: Πλευρικά κουμπιά Πλοήγησης

Το πλευρικό μενού πλοήγησης δίνει την δυνατότητα στον χρήστη να μετακινείται μέσα στην ενότητα



Εικόνα 22: Πλευρικό μενού πλοήγησης

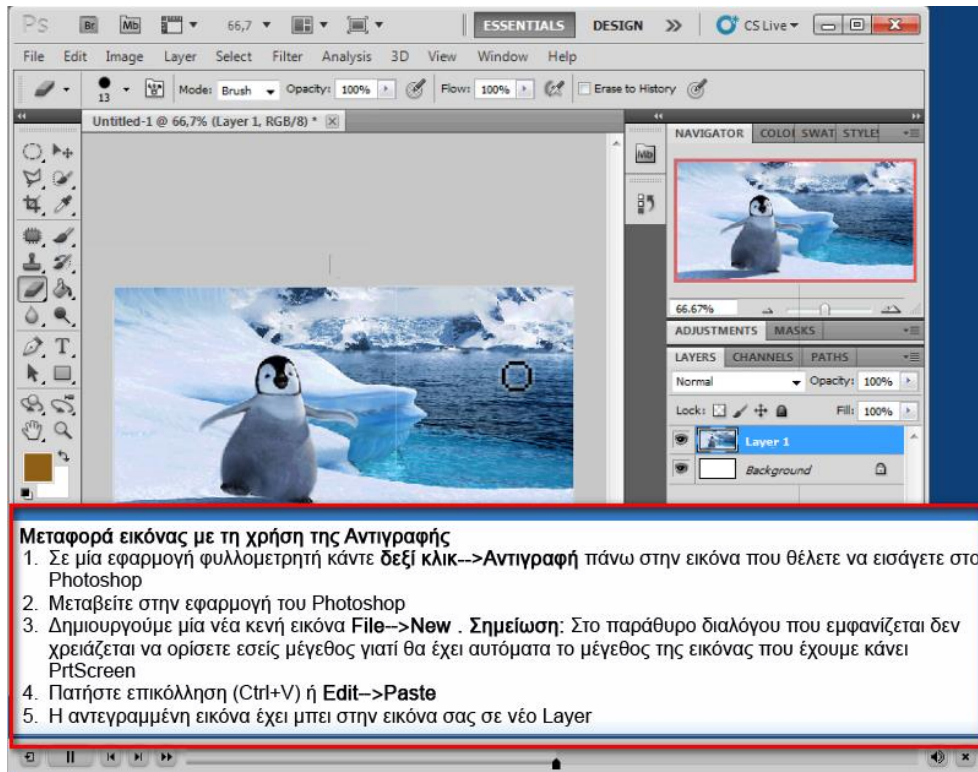
3ος τρόπος: Μπάρα πλοήγησης

Τέλος ο χρήστης μπορεί να ελέγχει την ροή του μαθήματος και να πηγαίνει μπροστά ή πίσω σε όποιο σημείο χρειάζεται από το ενσωματωμένο μενού σε κάθε διαφάνεια.



Εικόνα 23: Μπάρα πλοήγησης μαθήματος

Όπως έχουμε αναφέρει κάθε καρτέ εκτός από το βίντεο και την αφήγηση που θα περιέχει θα εμφανίζει και μία σύνοψη (to the point) του αντικειμένου που διδάσκεται εκείνη τη στιγμή ο μαθητής χωρίς να ξεπερνάμε τις 70 λέξεις.



Εικόνα 24: Σύνοψη περιεχομένων καρτέ

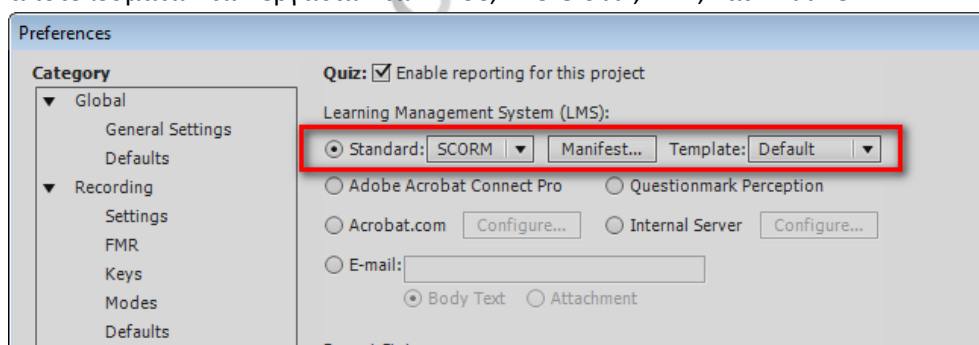
3.3.3. Online learning System

Το τρίτο βήμα για τη δημιουργία ενός αποτελεσματικού προγράμματος e-learning είναι η ανάπτυξη ενός συστήματος που θα προσφέρει το online πρόγραμμα κατάρτισης. Ας δούμε μια επισκόπηση των θεμάτων που εξετάζουν κατά την εφαρμογή ενός συστήματος διαχείρισης μάθησης.

Οι κύριες προδιαγραφές που θέλουμε να έχει η πλατφόρμα που θα φιλοξενήσει τα μαθήματά μας είναι:

Θέλουμε το elearning να καταγράφει ποσοστό ολοκλήρωσης κάθε ενότητας καθώς και χρόνους που χρειάστηκαν οι μαθητές για να το ολοκληρώσουν. Μέσα από το σύστημα πρέπει να προβάλλονται σύνθετα βίντεο με διάδραση και αλληλεπίδραση του μαθητή με τον καθηγητή. Ένα θέμα επίσης είναι η φιλοξενία του υλικού. Εφόσον θέλουμε το υλικό να είναι διαθέσιμο στους μαθητές 24/7 εκτός του χώρου του Πανεπιστημίου θα πρέπει το hosting να γίνει σε πλατφόρμα με επαρκές bandwidth για ταυτόχρονη παρακολούθηση από πολλά άτομα και με δυνατότητα εισαγωγής χρηστών με συγκεκριμένα δικαιώματα. Συγκεκριμένα θα πρέπει να υπάρχουν οι μαθητές που έχουν πρόσβαση μόνο στα μαθήματα και τις ασκήσεις, οι διδάσκοντες που θα μπορούν να παραμετροποιούν το υλικό ανάλογα με τις ανάγκες, και οι διαχειριστές του συστήματος που θα λειτουργούν ως τεχνικοί υπεύθυνοι.

Για να μπορέσουμε να έχουμε πρακτικά των παρακολουθήσεων από τους μαθητές θα χρησιμοποιήσουμε το διεθνές πρότυπο **SCORM** (Wikipedia n.d.) το οποίο αποτελεί μία συλλογή προτύπων και προδιαγραφών για web based elearning. Μέσω του SCORM ορίζουμε την επικοινωνία μεταξύ του μαθητή (client) και του περιβάλλοντος φιλοξενίας ενός συστήματος διαχείρισης μάθησης (**LMS**). Το SCORM επίσης ορίζει πώς το υλικό εκπαίδευσης θα «πακεταριστεί» σε μεταφέριμα συμπιεσμένα αρχεία τύπου zip το οποίο ονομάζεται «μορφή ανταλλαγής πακέτων» Η δόμηση των μαθημάτων γίνεται με τη χρήση xml βάση των αποτελεσμάτων των εργασιών των AICC, IMS Global, IEEE, και Ariadne.



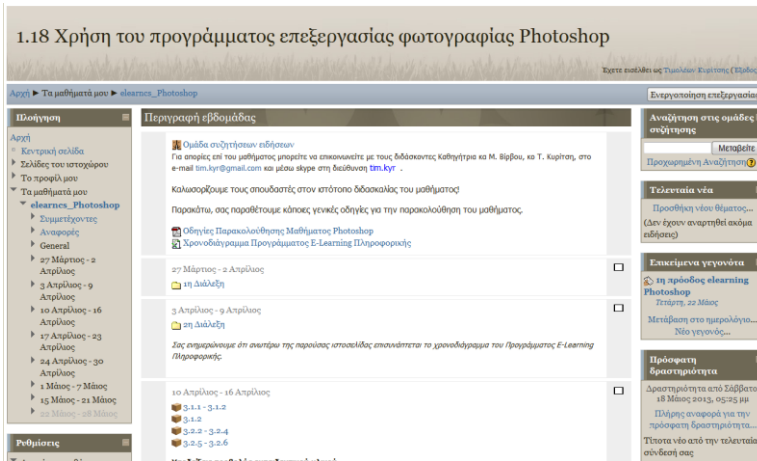
Εικόνα 25: Ρυθμίσεις εξαγωγής περιεχομένου σε SCORM

Για τις υπόλοιπες δυνατότητες θα χρησιμοποιήσουμε μία έτοιμη πλατφόρμα lms αφού αν μία εξολοκλήρου δικιά μας υλοποίηση θα κόστιζε πολύ περισσότερο σε χρόνο και χρήμα. Έχουμε επιλέξει τη δωρεάν πλατφόρμα Moodle To Moodle (Dougiamas n.d.) (Modular Object Oriented Developmental Learning Environment) είναι ελεύθερο λογισμικό διαχείρισης εκπαιδευτικού περιεχομένου (Course Management System). Χρησιμοποιείται κύριως για τις ανάγκες της ασύγχρονης τηλεκπαίδευσης. Μέχρι στιγμής έχει περισσότερους από 200.000 εγγεγραμμένους χρήστες και διατίθεται μεταφρασμένο σε περισσότερες από 75 γλώσσες.

ΚΥΡΙΤΣΗΣ ΤΙΜΟΛΕΩΝ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ

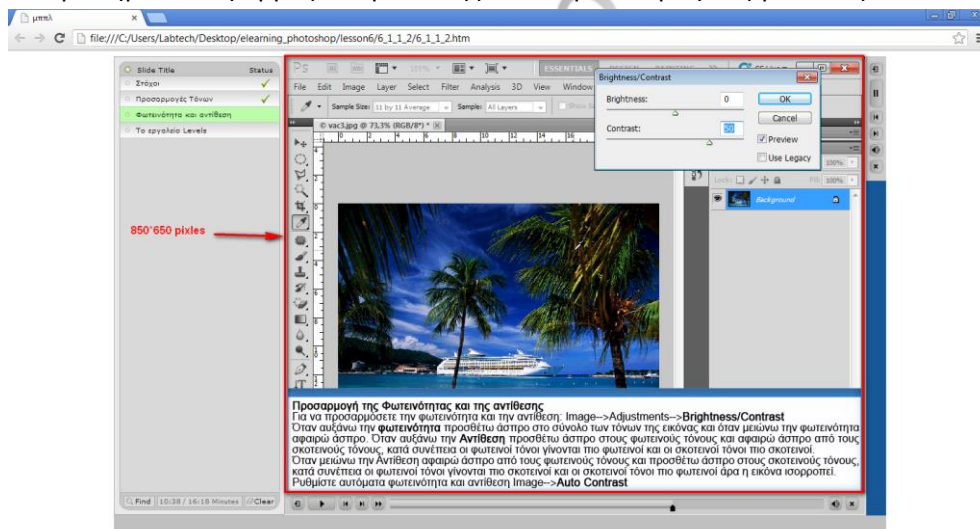
Δημιουργήθηκε το 1999 από τον Αυστραλό Martin Dougiamas ως τμήμα του PhD του και σύμφωνα με αυτόν, έχει δημιουργηθεί πάνω στη φιλοσοφία του κοινωνικού δομητισμού. Το όνομα Moodle είναι ακρωνύμιο του Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (Αρθρωτό Αντικειμενοστραφές Δυναμικό Μαθησιακό Περιβάλλον).



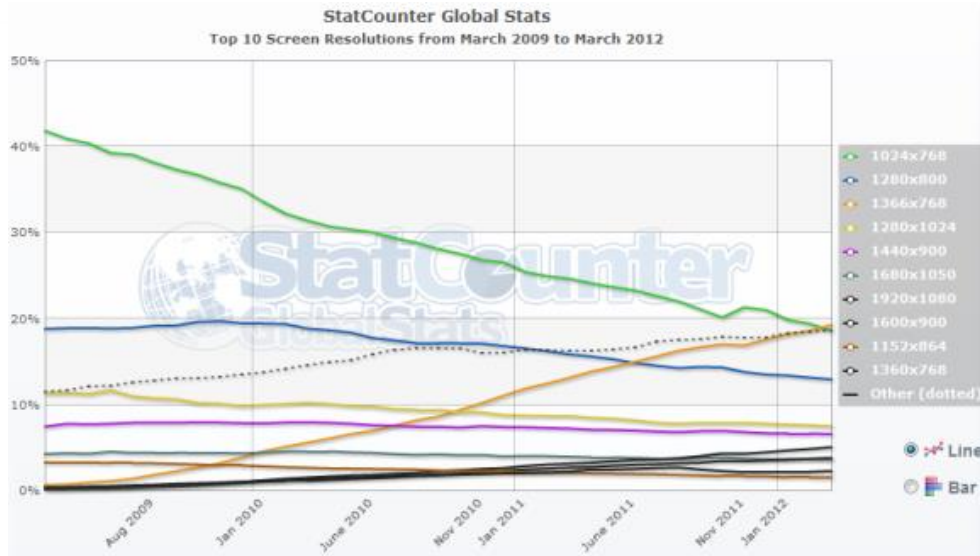
Εικόνα 26: Ενσωμάτωση εκπαιδευτικού υλικού στη πλατφόρμα moodle

3.3.4. Εφαρμογή - Υλοποίηση

Για την υλοποίηση ενός elearning μαθήματος που θα συνδυάζει εικόνα και ήχο μπορούν να χρησιμοποιηθούν αρκετά προγράμματα σύλληψης της κίνησης που πραγματοποιεί ένας χρήστης στον υπολογιστή του. Επιλέξαμε να χρησιμοποιήσουμε το **Captivate** της Adobe γιατί συνδυάζει τις προϋποθέσεις που θέσαμε στην προηγούμενες παραγράφους. Συγκεκριμένα ο δημιουργός του e-learning έχει τη δυνατότητα να εισάγει παράλληλα εικόνα και ήχο, δηλαδή την ώρα που εκτελεί ενέργειες στην οθόνη του, εκφωνεί σε ένα μικρόφωνο τις ενέργειες που κάνει, μαζί με όποια σχόλια θεωρεί απαραίτητα ώστε να συγχρονίζονται αυτόματα ήχος και βίντεο. Κάθε κομμάτι βίντεο όπως αναφέραμε έχει διάρκεια το πολύ 10 λεπτά και ενσωματώνεται σε μία διαφάνεια στην οποία προστίθενται πρόσθετα στοιχεία όπως ένα σταθερό παράθυρο κειμένου που παρουσιάζει συνοπτικά στο χρήστη τι πραγματεύεται η τρέχουσα ενότητα που παρακολουθεί. Αξίζει να σημειωθεί εδώ ότι ενώ δεν υπάρχει πρακτικός περιορισμός για τις διαστάσεις που θα έχει το βίντεο του παραγόμενου μαθήματος, λαμβάνοντας υπόψη ότι ο μέσος χρήστης – μαθητής χρησιμοποιεί ανάλυση οθόνης ανώτερη του 1024*768 pixels (w3schools n.d.) επιλέξαμε το μέγεθος του παραθύρου του Photoshop στο οποίο θα κάνουμε τη σύλληψη του μαθήματος θα έχει διαστάσεις 850*650 pixels για να χωράει ολόκληρο σε μία οθόνη ενός οποιουδήποτε χρήστη χωρίς να χρειαστεί να μετακινεί της μπάρες κύλισης. Η υλοποίηση του βίντεο γίνεται μέσω της τεχνολογίας Flash και η οποιαδήποτε διάδραση ζητείται από τον χρήστη κατά την διάρκεια των μαθημάτων εφαρμόζεται μέσω της αντικειμενοστραφούς γλώσσας **ActionScript**.



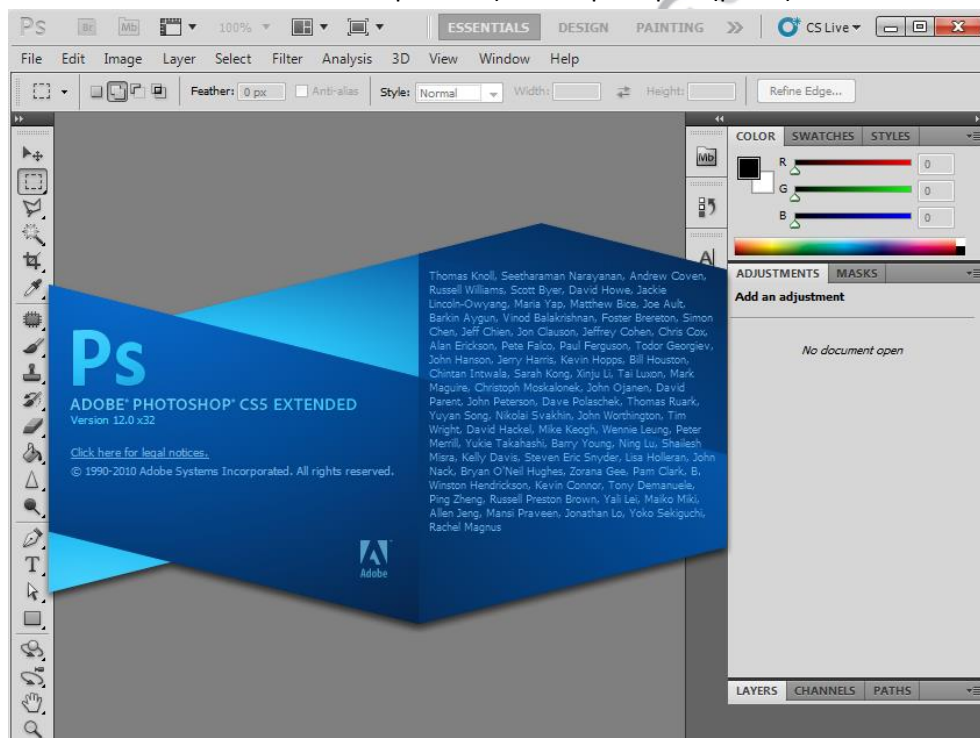
Εικόνα 27: Παράθυρο μαθήματος σε σχέση με παράθυρο φυλλομετρητή



Εικόνα 28: Στατιστικά ανάλυσης Οθόνης Χρηστών

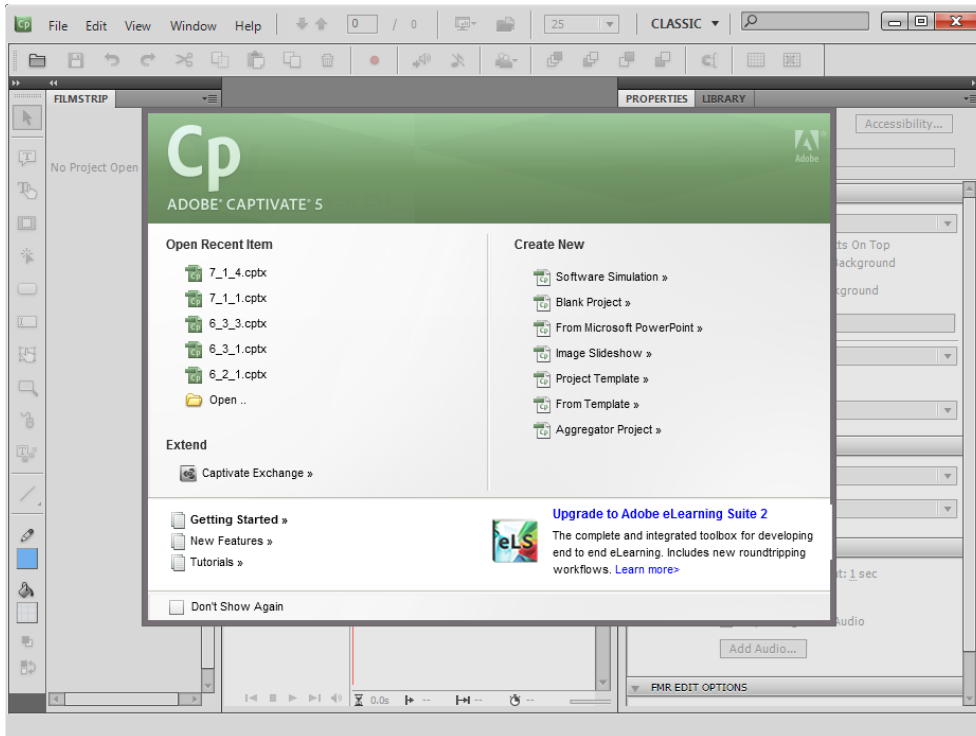
Αναλυτικά για την δημιουργία του elearning χρησιμοποιήθηκαν τα κάτωθι λογισμικά:

- Το Adobe Photoshop CS5 ως αντικείμενο μαθήματος;



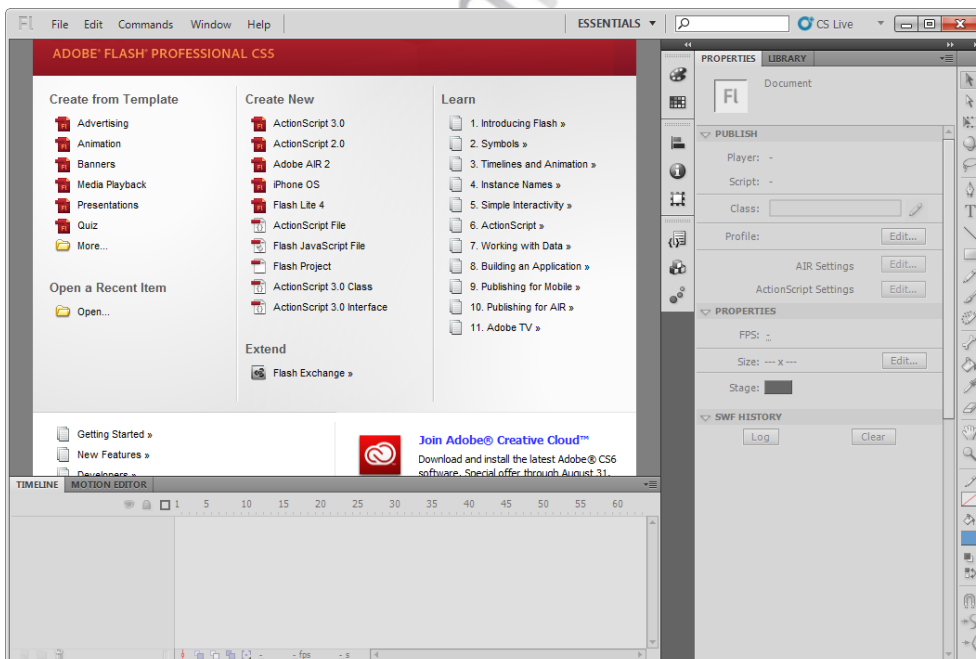
Εικόνα 29: Adobe Photoshop CS5

- Το Adobe Captivate 5 ως λογισμικό καταγραφής και δημιουργίας των δυναμικών παρουσιάσεων με εικόνα βίντεο και ήχο



Εικόνα 30: Adobe Captivate 5

- Το Adobe Flash Professional 5 ως λογισμικό επεξεργασίας και παραγωγής των τελικών αρχείων προβολής των μαθημάτων του χρήστη



Εικόνα 31: Adobe Flash Professional

3.3.5. Αξιολόγηση

Το πέμπτο βήμα στη δημιουργία ενός αποτελεσματικού προγράμματος e-learning είναι η αξιολόγηση. Ούτως η άλλως εκπαίδευση χωρίς αξιολόγηση δεν υφίσταται.

Αξιολόγηση των προγραμμάτων κατάρτισης σας θα πρέπει να συμβαίνει ανά πάσα στιγμή. Αλλά πρέπει να έχουμε κατά νου ότι η e-learning αξιολόγηση είναι λίγο διαφορετική. Ο στόχος μπορεί να είναι ίδιος, αλλά οι μέθοδοι μας θα αλλάξουν ελαφρώς. Όταν αξιολογούμε e-learning πρόγραμμα, υπάρχουν δύο περιοχές για να επικεντρωθούμε: τους μαθητές και του περιεχομένου. Ας δούμε τρόπους για να αξιολογήσουμε αυτές τις περιοχές αποτελεσματικά χρησιμοποιώντας το πρόγραμμα μας το ίδιο και το σύστημα μάθησης που θα χρησιμοποιήσουμε.

Η αρχική αξιολόγηση του προγράμματος e-learning σας μπορεί να λάβει χώρα τόσο κατά την έναρξη του προγράμματος και καθ' όλη τη διάρκεια ζωής του. Στον τομέα του περιεχομένου, το πρώτο πράγμα που θα πρέπει να κάνουμε είναι να αξιολογήσουμε το περιεχόμενο των μαθημάτων. Το e-learning είναι νέος τρόπος εκπαίδευσης για τους μαθητές μας οπότε το να μάθουμε πώς το περιεχόμενο που προβάλλεται είναι κρίσιμη. Μπορούμε να διεξάγουμε μάλλον "πρώτου επιπέδου" αξιολογήσεων των κλασικών προγραμμάτων μας. Αυτή η αξιολόγηση πρέπει να λυφθεί σοβαρά υπόψη γιατί αν οι μαθητές δεν χρησιμοποιούν το e-learning σύστημα όπως εμείς πιστεύαμε ότι θα το χρησιμοποιήσουν τότε σημαίνει ότι έχει γίνει λάθος στον αρχικό σχεδιασμό (αξιολόγηση κοινού).

Η πρώτη αξιολόγηση είναι μερικές φορές πολύ πολύτιμη. Το LMS μπορεί να μας δώσει την επιλογή να τοποθετήσετε συμμετέχοντες σε μια αξιολόγηση πριν φτάσει σε μια δοκιμή με το υλικό - είτε αμέσως μετά. Η καλύτερη επιλογή είναι να πάρουμε την αξιολόγηση, ενώ το κοινό είναι «δεσμευμένο» στην παρακολούθηση των μαθημάτων. Διαφορετικά, υπάρχει μεγάλη πιθανότητα να μην πάρουμε καθόλου αξιολόγηση.

Το περιεχόμενο της αξιολόγησης σας πρέπει να καλύψει τις παραδοσιακές βάσεις: δηλαδή:

- Τι έκανε το μαθητή να βρει το περιεχόμενο χρήσιμο και ελκυστικό;
- Ποια ήταν η άμεση αντίδραση του μαθητή με την προσβασιμότητα του συστήματος;
- Μήπως αυτός ή αυτή αντιμετωπίσετε προβλήματα με την πλοήγηση ή έχουν πρόβλημα αφομοιώνοντας τις οδηγίες;
- Μήπως ο μαθητής αντιμετωπίζουν μεγάλες καθυστερήσεις, ενώ περιμένουν για ένα βίντεο ή μια δραστηριότητα;
- Τι ενέργειες κάνει ο μαθητής τη στιγμή που βλέπει το μάθημα;

Τα στοιχεία για τους μαθητές, εκτός από ό,τι μπορούμε να τα εξάγουμε από τις αξιολογήσεις, μπορούν επίσης να ληφθούν από το ίδιο το σύστημα. Πρέπει να κοιτάξουμε τον αριθμό των συμμετεχόντων που περιμέναμε, ή τον αριθμό των συμμετεχόντων οι οποίοι είναι υποχρεωμένοι να περάσουν σε ορισμένα μαθήματα. Πόσοι από αυτούς έχουν πρόσβαση στο σύστημα και τα μαθήματα; Πόσοι από αυτούς πραγματικά τελείωσαν το μάθημα, πήραν μια

αξιολόγηση, και έλαβαν έναν βαθμό; Μπορούμε επίσης να εξετάσουμε κατά την αρχική αντίδραση μαθητή έξω από τα παραδοσιακά μέσα, ειδικά αν e-learning είναι νέο για τον οργανισμό. Για παράδειγμα, μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε την αποστολή μηνυμάτων ηλεκτρονικού ταχυδρομείου σε μια «ομάδα ελέγχου» των μαθητών, προκειμένου να πάρουμε ειλικρινή και αδόμητα σχόλια.

Τέλος έχουμε την αξιολόγηση που αφορά το ίδιο περιεχόμενο εκπαίδευσης και θέλουμε να δούμε αν το e-learning έχει πετύχει το στόχο του που είναι να εκπαιδεύσει το κοινό μας ως προς το αντικείμενο του Photoshop.

Βάση δεδομένων

Η αξιολόγηση θα γίνει από μία σειρά από ερωτήσεις πολλαπλών επιλογών από όλα τα κεφάλαια της διδαχθείσας ύλης. Αρχικά δημιουργούμε ένα πίνακα στη βάση δεδομένων που περιέχει 8 πεδία για κάθε εγγραφή.

- **question_id** : αύξων αριθμός ερώτησης και πρωτεύον κλειδί του πίνακα
- **question**: εκφώνηση ερώτησης όπως θα εμφανιστεί στον χρήστη
- **op1**: option 1 δηλαδή η πρώτη, από τις απαντήσεις πολλαπλής επιλογής
- **op2**: option 2 δηλαδή η δεύτερη, από τις απαντήσεις πολλαπλής επιλογής
- **op3**: option 3 δηλαδή η τρίτη, από τις απαντήσεις πολλαπλής επιλογής
- **op4**: option 4 δηλαδή η τέταρτη, από τις απαντήσεις πολλαπλής επιλογής
- **correct**: η σωστή απάντηση στην ερώτηση
- **chapter**: το κεφάλαιο από το οποίο προέρχεται η συγκεκριμένη ερώτηση

#	Στήλη	Τύπος	Σύνθεση	Χαρακτη
1	question_id	int(2)		
2	question	varchar(276)	utf8_general_ci	
3	op1	varchar(175)	utf8_general_ci	
4	op2	varchar(183)	utf8_general_ci	
5	op3	varchar(144)	utf8_general_ci	
6	op4	varchar(170)	utf8_general_ci	
7	correct	int(1)		
8	chapter	int(2)		

Εικόνα 32: Πίνακας questions

Παράδειγμα ερώτησης:

- **question_id** : 15
- **question**: Τι σημαίνει το ακρωνύμιο RGB;
- **op1**: Red Green Blue
- **op2**: Raster Green Blue
- **op3**: Red Green Black
- **op4**: κανένα από τα παραπάνω
- **correct**: 1
- **chapter**: 1

Κεφάλαιο 1 >

Κεφάλαιο 2 >

Κεφάλαιο 3 >

Κεφάλαιο 4 >

Κεφάλαιο 5 >

Κεφάλαιο 6 >

Κεφάλαιο 7 >

Κεφάλαιο 8 >

Κεφάλαιο 9 >

Κεφάλαιο 10 >

The above

Μαθήματα E-learning για το Photoshop

Ακολουθεί ένα quiz 29 ερωτήσεων που καλείσθε να απαντήσετε για να ελέγξετε το επίπεδο εκπαίδευσης που έχετε πετύχει.

Πολύ σωστά!

Ερώτηση 2:

Τι σημαίνει το ακρωνύμιο RGB;

Απαντήσεις:

- Red Green Blue
- Raster Green Blue
- Red Green Black
- κανένα από τα παραπάνω

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS
Τμήμα Πληροφορικής
Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Πληροφορικής

Photoshop
e-learning
Ps

Εικόνα 33: Ερώτηση Αξιολόγησης

Υλοποίηση Quiz Αξιολόγησης

Το εξωτερικό κέλυφος του quiz είναι ίδιο με αυτό του περιβάλλοντος που έχουν συναντήσει οι μαθητές κατά τη διάρκεια των μαθημάτων τους. Επειδή χρειάζεται να συντηρήσουμε τιμές μεταβλητών σε διαφορετικές σελίδες φόρτωσης των ερωτήσεων θα χρησιμοποιήσουμε την λειτουργία session (w3schools.com n.d.) της php.

PHP Sessions

Όταν εργαζόμαστε σε μία εφαρμογή, την ανοίγουμε κάνουμε κάποιες αλλαγές και την κλείνουμε. Αυτή η περίοδος χρήσης της εφαρμογής ονομάζεται **Session**. Ο υπολογιστής ξέρει την ώρα που χρησιμοποιούμε μία εφαρμογή ποιος χρήστης είμαστε και τότε ξεκινάει μία εφαρμογή και τότε τελειώνει. Όταν όμως είμαστε σε μία εφαρμογή – σελίδα στο internet υπάρχει ένα βασικό πρόβλημα: ο web server δεν γνωρίζει ποιοι είμαστε και τι κάνουμε επειδή η διεύθυνση μέσω του πρωτοκόλλου http δεν μεταφέρει πληροφορίες κατάστασης του υπολογιστή.

Μία περίοδος (session) php λύνει το πρόβλημα επιτρέποντάς μας να αποθηκεύσουμε πληροφορίες για τον χρήστη στο server για μετέπειτα χρήση. Οι πληροφορίες παραμένουν

διαθέσιμες το διάστημα που ο χρήστης βρίσκεται σε κάποια από τις σελίδες του ιστοτόπου και χάνονται όταν ο χρήστης εγκαταλείψει τον ιστοτόπο.

Τα sessions δουλεύουν δημιουργώντας μοναδικά (unique) id για κάθε επισκέπτη (**UID**) και αποθηκεύουν μεταβλητές με βάση αυτά τα μοναδικά uid. Τα uid αποθηκεύονται στα cookies του υπολογιστή.

Έναρξη ενός PHP Session

Πριν αποθηκεύσουμε πληροφορίες στο PHP Session πρέπει πρώτα να εκκινήσουμε το session

Σημείωση: Η session_start() συνάρτηση πρέπει να εμφανίζεται πριν από την ετικέτα

<html>:

```
<?php session_start(); ?>
<html>
<body>
</body>
</html>
```

Ο παραπάνω κώδικας θα δημιουργήσει ένα νέο session στο server επιτρέποντάς μας να αποθηκεύσουμε πληροφορίες και να αναθέσουμε ένα UID για αυτό το Session.

PHP Session Variables

Οι μεταβλητές Session συντηρούν πληροφορίες για το χρήστη καθόλη τη διάρκεια παραμονής του σε ένα ιστοτόπο κ είναι διαθέσιμες σε όλες τις σελίδες αυτού του ιστοτόπου. Ο σωστός τρόπος για να αποθηκεύσουμε και να ανακτήσουμε μεταβλητες σε ένα session είναι μέσω της δεσμευμένης μεταβλητής **\$_SESSION**

Λήξη ενός PHP Session

Καλό είναι με κάθε ολοκλήρωση ενός session να διαγράψουμε όλα τα αποθηκευμένα δεδομένα για να μην μπορούν να ανακτηθούν έστω και από λάθος. Ο πιο συνηθισμένος τρόπος για να τερματίσουμε ένα session είναι με την συνάρτηση **session_destroy()**

Κώδικας υλοποίησης quiz αξιολόγησης

Με βάση τα παραπάνω παραθέτουμε τον κώδικα και το σκεπτικό που υλοποιεί το quiz αξιολόγησης μαθητών.

```
<?php

session_start();
$answer = "";
//Αν το quiz έχει ολοκληρωθεί μετάβαση στη σελίδα completed.php
if (isset($_SESSION["completed"])) {
    header("location:completed.php");
}
//φορτώνουμε τις κλάσεις για τη σύνδεση με τη βάση και τα ερωτήματα
στη βάση
```

```

require("ms.php");
$conn = new dbconn("quiz");
$sql = new dbrs("Select * from table_questions",1);

//αρχικοποιούμε τις τιμές των μεταβλητών του session
if(!isset($_SESSION["init"])){
    $_SESSION["num"]=0; //αριθμός ερώτησης
    $_SESSION["trys"] = 0; //αριθμός προσπαθειών για να εντοπίσουμε
    τις λάθος προσπάθειες στις ερωτ
    $_SESSION["init"] = "true";
    $_SESSION["chapter"] = array(); //πίνακας που θα καταγράφει τα
    λάθος κεφάλαια
}
//εντοπίζουμε τον αριθμό ερώτησης στην οποία βρίσκεται το quiz (0
είναι ή πρώτη ερώτηση)
$qNum = intval($_SESSION["num"]);
//όταν υποβάλλεται μία ερώτηση ελέγχουμε την μεταβλητή a που είναι μία
προσωρινή μεταβλητή που καταγράφει την απάντηση του μαθητή σε κάθε
ερώτηση
if(isset($_GET["a"])){
    $_SESSION["trys"] += 1;
    if(intval($sql->rows[$qNum]["correct"])==intval($_GET["a"]))
    {
        //αν ο αριθμός του a ταιριάζει με τον αριθμό του correct στην τρέχουσα
        ερώτηση - εγγραφή του πίνακα στη βάση είναι σωστή πηγαίνουμε στην
        επόμενη ερώτηση αυξάνοντας τον counter των ερωτήσεων
        $_SESSION["num"] += 1;
        $qNum += 1;
        //αν έχουν ολοκληρωθεί όλες οι ερωτήσεις προχωράμε στη σελίδα
        completed.php
        if($sql->num <= $qNum){
            $_SESSION["completed"]="1";
            header("location: completed.php");
        }

        $answer = '<h4 style="color:green">Πολύ σωστά!</h4>';
        //αν η απάντηση του χρήστη είναι σωστή ακολουθεί μήνυμα επιβεβαίωσης
        για σωστή απάντηση
    }
    else{
        $answer = '<h4 style="color:red">Λάθος! Προσπάθησε
        πάλι.</h4>';
        //αν η απάντηση του χρήστη είναι λάθος ακολουθεί μήνυμα για λάθος
        απάντηση και καταγράφεται το κεφάλαιο που έγινε το λάθος

        $getchap=($sql->rows[$qNum]["chapter"]);
        array_push($_SESSION["chapter"], $getchap);
        //με την array_push προσθέτουμε τιμές στον δυναμικό πίνακα σαν push σε
        λίστα
    }
}
?>

```

Ακολουθεί ένα quiz 29 ερωτήσεων που καλείσθε να απαντήσετε για να ελέγξετε το επίπεδο εκπαίδευσης που έχετε πετύχει.

Πολύ σωστά! ← έλεγχος ορθότητας απαντημένης ερώτησης

Ερώτηση 2: ← αύξων αριθμός ερώτησης

Τι σημαίνει το ακρωνύμιο RGB; ← Εκφώνηση ερώτησης που αντιστοιχεί στον αύξων αριθμό

Απαντήσεις:

- Red Green Blue
- Raster Green Blue
- Red Green Black
- κανένα από τα παραπάνω

← απαντήσεις - καταγράφεται μέσω υπερσυνδέσμου και της μεταβλητής "a" η απάντηση του μαθητή

Εικόνα 34: Δομή ερώτησης quiz

Το κομμάτι που είναι εμφανές στο χρήστη είναι κατά κύριο λόγο html με κομμάτια κώδικα php για τη μεταφορά των δεδομένων από τη βάση προς τον χρήστη και από τον χρήστη προς το σύστημα αξιολόγησης.

```
<div class="content">
<h1>Μαθήματα E-learning για το Photoshop</h1>
<p>Ακολουθεί ένα quiz 29 ερωτήσεων που καλείσθε να απαντήσετε για να ελέγξετε το επίπεδο εκπαίδευσης που έχετε πετύχει.</p>
<?php echo ($answer) ?>
<h2>Ερώτηση
<?php echo ($quiz->rows[$qNum]["question_id"]) ?>:</h2>
//Προβάλουμε τον αριθμό ερώτησης για να ξέρει ο χρήστης σε ποιο σημείο το τεστ βρίσκεται

<p><?php echo ($quiz->rows[$qNum]["question"]) ?></p>
//Με βάση τον αριθμό ερώτησης προβάλουμε την εκφώνηση της ερώτησης και στη συνέχεια τις πιθανές απαντήσεις

<h3>Απαντήσεις:</h3>
<ul>
<li><?php echo ("<a href=\"questions.php?a=1\">". $quiz->rows[$qNum]["op1"] . "</a>") ?></li>
<li><?php echo ("<a href=\"questions.php?a=2\">". $quiz->rows[$qNum]["op2"] . "</a>") ?></li>
<li><?php echo ("<a href=\"questions.php?a=3\">". $quiz->rows[$qNum]["op3"] . "</a>") ?></li>
<li><?php echo ("<a href=\"questions.php?a=4\">". $quiz->rows[$qNum]["op4"] . "</a>") ?></li>

</ul>

<p>&nbsp;</p>
<p><a href="logout.php">Επανέναρξη του τεστ</a></p>

Σε περίπτωση που ο χρήστης θέλει να διακόψει την διαδικασία του τεστ και να την ξαναρχίσει το μεταφέρουμε στη σελίδα Logout.php όπου μέσω της εντολής session_destroy() κλείνουμε το session και μεταφέρουμε τον χρήστη στη σελίδα questions.php για να ανοίξει νέο session και να ξεκινήσει την προσπάθειά του στο τεστ

<?php
session_start(); //to ensure you are using same session
session_destroy(); //destroy the session
header("location:questions.php"); //to redirect back to "index.php" after logging out
exit();
?>
```

Όταν το quiz φτάσει στην τελευταία ερώτηση μεταφερόμαστε στη σελίδα complete.php . Σε περίπτωση που ο χρήστης μεταβεί στη σελίδα complete.php προτού ολοκληρώσει όλες τις ερωτήσεις του session το σύστημα τον γυρίζει στη σελίδα questions.php για να συνεχίσει από εκεί που έχει μείνει

```
session_start();
//δεν μπορούν να μεταβούν στη σελίδα ολοκλήρωση προτού απαντήσουν σε
όλες τις ερωτήσεις - αλλιώς ξαναπηγαίνουν στη σελίδα queestions.php
if(isset($_SESSION["completed"])){
    if($_SESSION["completed"]=="1"){
```

Αν έχουν ολοκληρωθεί και απαντηθεί όλες οι ερωτήσεις από το quiz το πρόγραμμα εκτελεί τον κύριο κώδικα της σελίδας complete.php, όπου υπολογίζεται σε ποσοστό επί της 100 (%) οι προσπάθειες που έκανε ο χρήστης για να απαντήσει στις ερωτήσεις έναντι του πλήθους των ερωτήσεων. Να σημειώσουμε εδώ ότι επειδή οι ερωτήσεις είναι πολλαπλής επιλογής 2 λάθη στην ίδια ερώτηση θα χαμηλώσουν ακόμα περισσότερο το ποσοστό του υποψηφίου αφού θα αυξήσουν τον αριθμό των προσπαθειών του. Στη συνέχεια με μία διαδικασία POP από λίστα, και συγκεκριμένα με την εντολή **foreach()** εξάγουμε τα κεφάλαια στα οποία έχει σημειωθεί ότι έκανε λάθος ο μαθητής συστήνοντάς του να τα επαναλάβει.

<h1>Συγχαρητήρια</h1>

<p> Ολοκληρώσατε το quiz σε <?php echo(\$_SESSION["trys"]) ?> προσπάθειες! </p>

```
<?php
$num=$_SESSION["num"];
$k=$_SESSION["trys"];
$x=$n/$k * 100;
echo ("<p>Το ποσοστό επιτυχίας σας ήταν ".(round($x,2))."%</p>");
if ($x>=90)
{
    echo ("<p>Μπράβο έχετε μελετήσει πολύ καλά!</p>");
}
else
{
    echo ("<p>Καλό θα ήταν να μελετήσετε λίγο ακόμα και να ξανακάνετε
το τεστ.</p>");
```

```
    echo ("<p>Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του τεστ κάνατε λάθος στα
κεφάλαια:");
```

```
    $x=$_SESSION["chapter"];
    foreach ($x as $value)
    {
        echo $value . ",";
    }
```

```
    echo ("</p>");
```

```
}
?>
```




ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS
 Τμήμα Πληροφορικής
 Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Πληροφορικής

Photoshop
 e-learning


Κεφάλαιο 1 > **Συγχαρητήρια**
 Κεφάλαιο 2 >
 Κεφάλαιο 3 > Ολοκληρώσατε το quiz σε 5 προσπάθειες!
 Κεφάλαιο 4 > Το ποσοστό επιτυχίας σας ήταν 100%
 Κεφάλαιο 5 > Μπράβο έχετε μελετήσει πολύ καλά!

Εικόνα 35: Μήνυμα επιτυχούς ολοκλήρωσης τεστ




ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ
UNIVERSITY OF PIRAEUS
 Τμήμα Πληροφορικής
 Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Πληροφορικής

Photoshop
 e-learning


Κεφάλαιο 1 > **Συγχαρητήρια**
 Κεφάλαιο 2 >
 Κεφάλαιο 3 > Ολοκληρώσατε το quiz σε 8 προσπάθειες!
 Κεφάλαιο 4 > Το ποσοστό επιτυχίας σας ήταν 62.5%
 Κεφάλαιο 5 > Καλό θα ήταν να μελετήσετε λίγο ακόμα και να ξανακάνετε το τεστ.
 Κεφάλαιο 6 > Σύμφωνα με τα αποτελέσματα του τεστ κάνατε λάθος στα κεφάλαια: 1,8,2,
 Κεφάλαιο 7 > [Προσπαθήστε ξανά](#)

Εικόνα 36: Ολοκλήρωση τεστ με λάθη

4. Συμπεράσματα

4. Σύνοψη

Η εκπαίδευση από απόσταση είναι μια μέθοδος εκπαίδευσης που χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι ο εκπαιδευόμενος βρίσκεται απομακρυσμένος από τον εκπαιδευτή, αλλά επικοινωνεί με διάφορες μορφές μαζί του, και υποστηρίζεται συστηματικά από αυτόν. Για την ορθή ανάπτυξη ενός προγράμματος ηλεκτρονικής μάθησης απαιτεί σωστή οργάνωση της εκπαιδευτικής ύλης και του συστήματος κατάρτισης που θα χρησιμοποιηθεί, καθώς και ειδική υποστήριξη από τον διδάσκοντα και από τον Οργανισμό που θα το υλοποιήσει.

Το eLearning παλεύει με υψηλά ποσοστά εγκατάλειψης. Η έννοια της ανά πάσα στιγμή / οπουδήποτε μάθησης συχνά γίνεται ποτέ / πουθενά. Προκειμένου να βελτιώσει τα ποσοστά ολοκλήρωσης των φοιτητών, οι οργανώσεις πρέπει να βελτιώσουν την ικανότητα του μαθητή να μαθαίνει μέσω Online συστήματος.

Για να γίνει αυτό πρέπει να υπάρχει έλεγχος και σωστή προετοιμασία στους παρακάτω παράγοντες:

Περιβάλλον: Οι μαθητές χρειάζονται ένα συγκεκριμένο περιβάλλον (PC, σύνδεση, λογισμικό) και κάποια προετοιμασία πρέπει να γίνει για να βεβαιωθούμε ότι ο μαθητής τα διαθέτει

Τεχνικές δεξιότητες: Οι μαθητές πρέπει να γνωρίζουν κάτι σχετικά με το πώς να χρησιμοποιήσετε ένα elearning σύστημα διαφορετικά θα πρέπει να υπάρχουν εύκολα ακολουθήσιμες οδηγίες

Δεξιότητες στη θεματολογία: Πρέπει να καθωριστεί αν οι μαθητές πρέπει να έχουν κάποιες προαπαιτούμενες γνώσεις στον κλάδο πριν τη συμμετοχή τους στο μάθημα

Δεξιότητες μελέτης: Οι μαθητές πρέπει να έχουν την πειθαρχία και την εκμάθηση δεξιοτήτων για να επωφεληθούν από τις δυνατότητες που προσφέρει ένα elearning αντικείμενο.

Υποστήριξη: Όταν οι μαθητές συναντήσει προβλήματα με πρέπει να υπάρχει ένας μηχανισμός για να τους καθοδηγήσει στην επίλυση της όποιας απορίας/πρόβλημα.

Περιεχόμενο: Σχεδιασμένο για την αλληλεπίδραση - για να κρατήσει τους μαθητές απασχολούμενος – κλικ μέσα στη σελίδα του elearning δεν είναι απαραίτητα ο μοναδικός τρόπος για να κρατήσουμε το ενδιαφέρον ενός μαθητή

Εκπαιδευτής: Οφείλει να γνωρίζει τις ανάγκες/ανησυχίες των μαθητών και τα επίπεδα συμμετοχής, να επιχειρεί να ξεκινήσει από νωρίς διαδικασίες αλληλεπίδρασης και συνεργατικής μάθησης, να έχει οργανωμένο πρόγραμμα, να παρέχει πόρους για τους μαθητές που έχουν ανάγκη από πρόσθετη μάθηση (διορθωτικά μέτρα).

Τεχνολογία: Θα πρέπει να χρησιμοποιήσουμε το κατάλληλο σύστημα διαχείρισης μάθησης στο οποίο θα φιλοξενηθεί το elearning που θα χρησιμοποιήσουμε. Το **lms** πρέπει να επιτρέπει τη σύνδεση μεταξύ των μαθητών και τη σύνδεση ανάμεσα σε καθηγητή/μαθητή Για παράδειγμα, chat, συζητήσεις, ερωτήσεις, voice over IP είναι χρήσιμα για τη σύνδεση των φοιτητών και μπορούν να θεωρηθούν ως μαθητοκεντρικές τεχνολογίες.

Μαθητής: Το δυσκολότερο κομμάτι στην παρακολούθηση ενός e-learning είναι η μετάβαση του μαθητή από την παραδοσιακή μορφή διδασκαλίας, όπου ο καθηγητής είναι Ανάπτυξη e-learning συστήματος για την εφαρμογή του Photoshop

διαθέσιμος για επίλυση της οποιαδήποτε απορίας, σε ένα περιβάλλον όπου ο μαθητής είναι στο κέντρο της εκπαίδευσης και πρέπει να «αναγκάσει» τον εαυτό του να ανακαλύψει το περιεχόμενο που θέλει να μάθει. Ακόμα και αν υπάρχει υποστήριξη από πλευράς καθηγητή μέσω email ή κάποιου άλλου συστήματος, αυτή δεν έχει την αμεσότητα της απάντησης ενός καθηγητή μέσα σε μία τάξη, πράγμα που σημαίνει ότι πρέπει ο μαθητής να εξασκήσει περισσότερο τις ανακαλυπτικές του δυνατότητες και τις υπόλοιπες βοήθειες που του προσφέρει ένα elearning σύστημα.

4.1. Ρόλοι

Για να θεωρηθεί το elearning επιτυχημένο Καθηγητής, συγλ μάθησης και μαθητής πρέπει να παίξουν τον ρόλο τους.

4.1.1. Ρόλος Μαθητή

Η προετοιμασία των σπουδαστών δεν είναι αποκλειστικά ευθύνη του εκπαιδευτή. Ο μαθητής που αποφασίζει να παρακολουθήσει ένα elearning πρέπει να διαθέτει τα παρακάτω χαρακτηριστικά.

Επίγνωση: Αξιολογήστε τις προσδοκίες, αξιολόγηση του χρόνου που απαιτείται για να ολοκληρώσει το έργο, να κατανοήσουν τα κίνητρα / αξία της μάθησης, την αξιολόγηση των προσωπικών δεξιοτήτων, τεχνικές και δεξιότητες μελέτης.

Πειθαρχία: Να ακολουθεί το πρόγραμμα σπουδών και να ολοκληρώνει τις εργασίες

Οργάνωση: Να προγραμματίζει το χρόνο της μελέτης και το χρόνο της online παρακολούθησης για να διασφαλιστεί ότι πληρούνται οι προϋποθέσεις που του ζητούνται

Αυτοέλεγχος: Να παρακινεί τον εαυτό του με εσωτερικά ή εξωτερικά κίνητρα, η να του επιβάλλεται η πειθαρχία λόγω υποχρέωσης εκπαίδευσης (πχ επαγγελματική ανάγκη)

4.1.2. Ρόλος Καθηγητή

Ο εκπαιδευτής θα πρέπει να λάβει υπόψη του την εμπειρία των μαθητών. Θα πρέπει να ετοιμάσει αξιολογήσεις για τις δεξιότητες που απαιτούνται για την παρακολούθηση των μαθημάτων. Εισαγωγές κατά την έναρξη του μαθήματος και κυρίως να αφήνει τους μαθητές να αλληλεπιδρούν με την εκπαιδευτική διαδικασία με, φόρουμ, εσωτερικά μηνύματα και συζητήσεις, ανακοινώσεις χρήσιμων υπερσυνδέσμων και γενικότερα σχετιζόμενου με το μάθημα υλικού.

Επιπλέον υποχρεώσεις του καθηγητή είναι:

Συγχρονισμός με τους μαθητές: να κάνει τους μαθητές να νιώσουν άνετα και να τους ενθαρρύνει να συμμετάσχουν.

Επικοινωνία: Να ενθαρρύνει την μεταξύ τους επικοινωνία αλλά και την επικοινωνία με τον ίδιο(emails, ενεργό συμμετοχή σε φόρουμ συζητήσεων (αλλά να επιτρέπει και ιδιωτικές συζητήσεις μόνο για φοιτητές)

Ευελιξία: Να αποδέχεται ότι οι μαθητές έχουν διαφορετικές υποχρεώσεις χρονικά, και να ρυθμίζει μαθήματα και αξιολόγηση σε κοινή συνεννόηση

Οργάνωση: Να δίνει συγκεκριμένους στόχους παρακολούθησης και μελέτης ώστε οι μαθητές να μην χάνουν το στόχο σε μία αχανή ύλη μαθημάτων

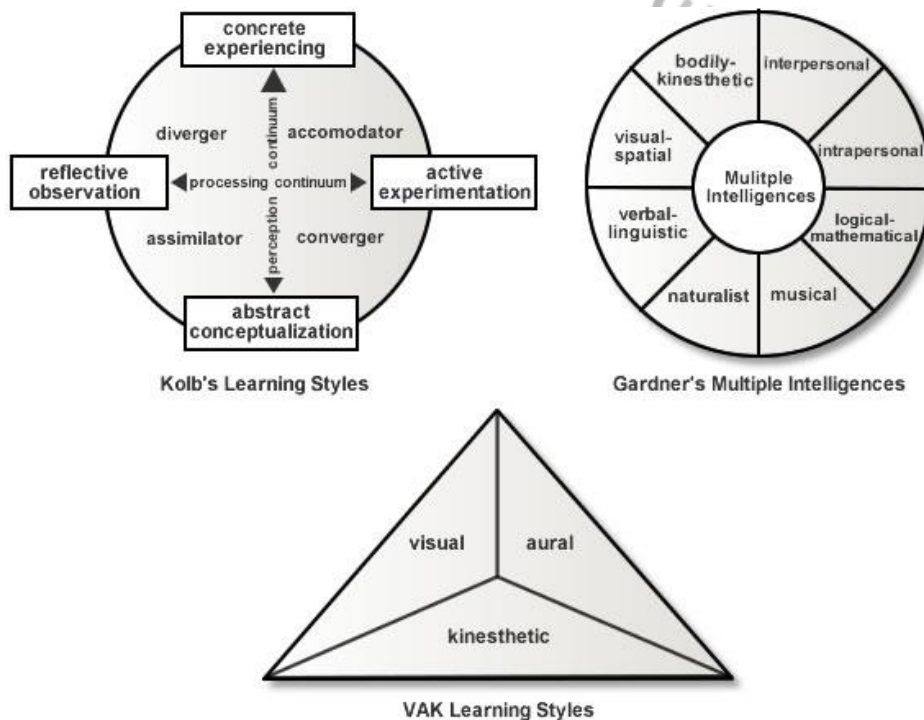
Δημιουργός και η Επιμελητής: Ο εκπαιδευτής είναι ο δημιουργός και επιμελητής του online περιβάλλοντος - τα επίπεδα του σεβασμού, της ανησυχίας για τη μάθηση, κλπ. είναι ορίζονται όλα από τον εκπαιδευτή.

Βοηθά προφανώς την διαδικασία, αν ο εκπαιδευτής έχει λάβει ένα online μάθημα και γνωρίζει τις απογοητεύσεις και τις δυσκολίες.

4.1.3. Ρόλος Στυλ μάθησης

Η χρήση του στυλ εκπαίδευσης είναι σε άμεση συνάρτηση με το κοινό δηλαδή τους μαθητές και το αντικείμενο που θέλουμε να διδάξουμε

Οι μαθητές έχουν διαφορετικά στυλ μάθησης - χαρακτηριστικά δυνατά σημεία και τις προτιμήσεις τους τρόπους που λαμβάνουν και επεξεργασία πληροφοριών.



Εικόνα 37: Learning Styles

Μερικοί μαθητές τείνουν να εστιάζουν σε γεγονότα, στοιχεία και αλγόριθμους

Άλλοι είναι πιο άνετα με τις θεωρίες και τα μαθηματικά μοντέλα.

Κάποιοι ανταποκρίνονται με σθένος στην οπτική μορφή των πληροφοριών, όπως εικόνες, διαγράμματα και σχήματα

Άλλοι τις προφορικές μορφές - γραπτές και προφορικές εξηγήσεις.

Μερικοί προτιμούν να μαθαίνουν ενεργά και διαδραστικά

Ένα μοντέλο μάθησης στυλ είναι χρήσιμο εάν καλύπτει όσες περισσότερες μαθησιακές ιδιαιτερότητες μπορεί.

4.2. Πλεονεκτήματα e-learning εκπαίδευσης

Αρκετά είναι τα πλεονεκτήματα της εξ αποστάσεως κατάρτισης. Στα βασικά θεωρείται ότι αποτελούν τα εξής:

- Επιτρέπει στον καταρτιζόμενο να εντάξει τη διδακτική ύλη στον εργασιακό του χώρο

- Είναι οικονομικότερη από την κλασική εκπαίδευση

- Είναι οικονομικότερη από την κλασική εκπαίδευση

- Είναι ευέλικτη και ευπροσάρμοστη

- Επιτρέπει στον καταρτιζόμενο να προχωρά με το ρυθμό που επιθυμεί

- Καταρτιζόμενοι διάφορων επιπέδων μπορούν να καλύψουν τα κενά τους με λιγότερο άγχος

- Οι καταρτιζόμενοι συνηθίζουν στην τεχνολογία που θα τους χρειαστεί οποιαδήποτε κατεύθυνση και αν ακολουθούν

- Το περιβάλλον μπορεί να προσαρμοστεί στους διαθέσιμους πόρους, ανάγκες και επίπεδο καταρτιζομένων

- Η ύλη μπορεί να παρουσιάζεται με προσελκιστικό και ενδιαφέρον τρόπο

- Η διδακτική ύλη μπορεί να ανανεώνεται και αναθεωρείται σύμφωνα με τις τελευταίες εξελίξεις του κλάδου που αναφέρεται

- Επιτρέπει την πολύπλευρη ενημέρωση του μαθητή μέσα από την προσθήκη διάφορων συνδέσμων (links)

Επιπλέον, κάθε οργανισμός που δραστηριοποιείται στο χώρο της παροχής υπηρεσιών τηλεκατάρτισης έχει την ευκαιρία να:

- δραστηριοποιηθεί σε διεθνές/ πανεθνικό επίπεδο και να υπερβεί γεωγραφικά, εθνικά, φυλετικά, ηλικιακά, δεξιοτήτων όρια

- μεγιστοποιήσει παιδαγωγικές πρακτικές

- ανταποκριθεί στις εκάστοτε ανάγκες εκπαίδευσης

- διαχειρίζεται ηλεκτρονικά ολόκληρη την εκπαιδευτική διαδικασία
- αποκτήσει οικονομικά οφέλη και εμπειρία

4.3. Επίλογος

Η εκπαίδευση από απόσταση είναι μια μέθοδος εκπαίδευσης που χαρακτηρίζεται από το γεγονός ότι ο εκπαιδευόμενος βρίσκεται απομακρυσμένος από τον εκπαιδευτή, αλλά επικοινωνεί με διάφορες μορφές μαζί του, και υποστηρίζεται συστηματικά από αυτόν.

Για την ορθή ανάπτυξη ενός προγράμματος ηλεκτρονικής μάθησης απαιτεί σωστή οργάνωση της εκπαιδευτικής ύλης και του συστήματος κατάρτισης που θα χρησιμοποιηθεί, καθώς και ειδική υποστήριξη από τον διδάσκοντα και από τον Οργανισμό που θα το υλοποιήσει.

Το μάθημα e-learning για την εφαρμογή του Photoshop, βασίστηκε στο εκπαιδευτικό μοντέλο VAK. Το μάθημα φιλοξενείται μέσα σε ένα σύστημα διαχείρισης μάθησης όπου ο μαθητής αλληλεπιδρά με τον καθηγητή και τους συμμαθητές του. Η ολοκλήρωση του μαθήματος γίνεται με μία σειρά από ερωτήσεις σε μορφή quiz την οποία ο μαθητής καλείται να ολοκληρώσει επιτυχώς για να περάσει το μάθημα. Σε διαφορετική περίπτωση το σύστημα του υποδεικνύει με βάση τα λάθη του ποια κεφάλαια πρέπει να ξαναμελετήσει ώστε να περάσει την αξιολόγηση επιτυχώς.

Βιβλιογραφία

- certification, Adobe. *Visual Communication with Adobe Photoshop CS6*. n.d. <http://www.adobe.com/education/resources/certificate-programs/photoshop-exam-objectives.html>.
- Clark, Ruth. «Six Principles of Effective e-Learning.» *Learning Solutions*, 10 September 2002: 4.
- Dougiamas, Martin. *ΒΙΚΙΠΑΙΔΕΙΑ*. n.d. <http://el.wikipedia.org/wiki/Moodle>.
- gutierrez, karla. *SHIFT's eLearning Blog*. n.d. <http://info.shiftelearning.com/blog/bid/247473/18-Mind-Blowing-eLearning-Statistics-You-Need-To-Know>.
- Nielson, Bryan. «Financial Training Solutions.» *7 steps to Creating an Effective elearning program*. n.d. <http://www.slideshare.net/LeavesFX/7-steps-to-creating-an-effective-e-learning-program>.
- Pleysier, Ben. *Working with the Spry Menu Bar widget*. n.d. <http://helpx.adobe.com/dreamweaver/using/spry-menu-bar-widget.html>.
- Psiakki, Xanthi. «ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΔΡΑΣΗΣ e-Learning.» n.d. *The history of online education*. n.d. <http://pinterest.com/pin/122582421079083705/>.
- w3schools. *Statistics for Higher Screen Resolutions*. n.d. http://www.w3schools.com/browsers/browsers_resolution_higher.asp.
- w3schools.com. *PHP Sessions*. n.d. http://www.w3schools.com/php/php_sessions.asp.
- Wikipedia. *Sharable Content Object Reference Model*. n.d. http://en.wikipedia.org/wiki/Sharable_Content_Object_Reference_Model.
- Βικιπαίδεια. n.d. <http://el.wikipedia.org/wiki/Photoshop>.
- Γεωργαλάς, Νίκος. n.d. <http://reviews.in.gr/greece/elearning/article/?aid=1231106554>.
- Ρούσης, Μιχαήλ. «Πτυχιακή - Ρούσης Μιχαήλ - Στυλ Μάθησης.» 2010. <http://www.scribd.com/doc/33534152/2010-%CE%A0%CF%84%CF%85%CF%87%CE%B9%CE%B1%CE%BA%CE%AE-%CE%A1%CE%BF%CF%8D%CF%83%CE%B7%CF%82-%CE%9C%CE%B9%CF%87%CE%B1%CE%AE%CE%BB-%CE%A3%CF%84%CF%85%CE%BB-%CE%9C%CE%AC%CE%B8%CE%B7%CF%83%CE%B7%CF%82>.